



Institutt for samfunnsvitenskap

Produksjon av kunnskap – Preging og unnlatesløgner

Norges nasjonale geografiske infrastruktur (NSDI), kulturelle forståelser og politiske beslutninger om jordbruksareal.

Kristine Salvesen

Masteroppgave i samfunnsplanlegging og kulturforståelse, SPL-3900, mai 2021



Forord

Når alt henger sammen med alt annet og alt flyter? Denne teksten er en midlertidig materiell manifestasjon av flaks, tilfeldigheter, demonstrativ likegyldighet, og av velvilje, tålmodighet og interesse fra et ujevnelig mangfold av flotte folk. En effekt av tilgjengelige ressurser, sosio-tekniske relasjoner, sirkulerende referanser, disiplin, frihet, motivasjon, overkompensering, glede, nysgjerrighet og villrede. For meg er masteroppgaven også en bekreftelse på at #HWPO. Og, med fare for å bli svulstig, er det en sangtekst jeg vil sende masteroppgaven ut i eteren med:

*“Every day brings change, and the world puts on a new face,
Sudden things rearrange, and this whole world seems like a new place
Secretly I been tailing you, like a fox that prays on a rabbit
Had to get you, and so I knew, I had to learn your ways and habits
Oh, you were the catch that I was after.
But I looked up and I was in your arms and I knew that I was captured*

*What's this whole world coming to? Things just ain't the same.
Any time the hunter gets captured by the game”¹*

Sangen, «*The Hunter Gets Captured By The Game*», har vært en favoritt siden 1995. Da dukket den opp, fremført av Massive Attack & Tracy Thorn, i filmmusikken fra «*Batman Forever*». Det var alltid noe som skurret med Batman: Heltefiguren er en trust-fund-millionær, mens skurkene er Mr. Freeze som prøver å kjøle ned jordkloden, og Poison Ivy, hun som har en superkraft som bare heter «Grønn», som er et naturbarn, og driver med «re-wildering» i den ellers så mørke og betongbedekte Gotham City...

Hvordan jeg har meningsmettet sangteksten har forandret seg - mange ganger. Her er den gjengitt som en påminnelse om at alt er i kontinuerlig endring, og at det som umiddelbart kan fremstå som små uvesentligheter, alltid har i seg et potensiale til å avstedkomme store endringer.

¹ Jeg dropper andre verset, da det er mer relevant på det rent personlige plan. De som kjenner meg, vil kanskje forstå hvorfor.

© Hvis leseren blir nysgjerrig, er den relativt lett tilgjengelig. Hvis noen i det hele tatt leser forordet?

Og: Versjonen til Massive Attack & Tracy Thorn er definitivt den beste!

Sammendrag

Som en effekt av politiske beslutninger på felleseuropeisk nivå har de fleste europeiske land per 2021 implementert en statlig regulert nasjonal geografisk infrastruktur (SDI/NSDI). Den praktiske politikken manifesterte seg gjennom INSPIRE-direktivet som ble gjort formelt bindende for alle EU- og EØS-land i 2007. Hensikten var å etablere en felles akseptert infrastruktur for overføring av geografisk digital informasjon på tvers av landegrenser i Europa, og å skape et rammeverk for å prioritere og allokere nasjonale kartleggingsressurser på en måte som imøtekommer felleseuropeiske politiske vedtak og politikk, slik som f.eks. biomangfoldkonvensjonen, landskapsvernkonvensjonen, Bernkonvensjonen og Paris-avtalen m.fl. En uttalt ambisjon med direktivet er å gi en bedre forståelse for de komplekse interaksjonene mellom menneskelige og naturlige systemer, samt å bidra til å motvirke og håndtere konsekvensene av klimaendringer, og tap av biologisk mangfold. I Norge forvaltes den nasjonale geografiske infrastrukturen av Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD), og Statens Kartverk.

Denne oppgaven undersøker hvordan kunnskap beveger seg gjennom infrastrukturen. Mer spesifikt dreier undersøkelsene seg om hvordan ulike styrende dokumenter (lovverk, strategier og standarder) sammen med den digitale teknologien, preger på kunnskapen på sin ferd, og undersøker hva som skjer når denne kunnskapen flytter inn i politiske prosesser.

Et sentralt funn, som er en medvirkende forklaring på hvorfor ting blir som de blir, er at kunnskapsproduksjonen ikke er forankret og felles akseptert i den lokale konteksten kunnskapen er ment å bli anvendt i. Andre tema oppgaven berører handler om hva som skjer med kunnskap når den blir konfigurert tilpasset en digital logikk, og hvordan prosessen med å avdekke hvordan kunnskap blir produsert og flytter på seg, kan være ressurskrevende og lite transparent. Med et teoretisk og metodisk rammeverk fra STS/ANT er hensikten å overskride de formaliserte strukturene, og å betrakte kunnskapsproduksjonen som et relasjonelt samspill mellom ulike aktører i et nettverk. Fordi NSDI og den produserte geografiske kunnskapen får praktiske konsekvenser «der ute», tar forskningen for seg et kunnskapsobjekt som blir produsert gjennom nettverket: jordbruksareal. Når jordbruksareal-objektet flytter seg inn i en planprosess, og «ut i verden» oppstår nye relasjonelle forbindelser, som får praktiske betydninger for både politiske og kulturelle virkeligheter.

Undersøkelsene gjør bruk av dokumentanalyser, databasesøk og sekundære data.

Innholdsfortegnelse

1	KARTET ER MER INTERESSANT ENN TERRENGET	1
1.1	Hvordan ting blir som de blir?	2
1.2	Problemstilling og forskningsspørsmål	4
1.2.1	Avgrensning og forskningsdesign	4
1.2.2	Det offentlige kartgrunnlaget (DOK),	5
1.2.3	Case: Hvordan blir kunnskap om jordbruksareal produsert?	5
1.3	Kontekst: «Mange bekker små...»	6
1.3.1	Lokale manifestasjoner av globale realiteter - og vice versa	7
1.3.2	Kart, arealforståelse, kartlegging og kunnskap	7
1.3.3	Arealbruk i samfunnsplanlegging – plan- og bygningsloven.....	8
1.3.4	Målformulering	9
2	Geografiske infrastrukturer: SDI og NSDI.	9
2.1	SDI/NSDI: Definisjon(er)	10
2.2	Kunnskapshull: «et større bilde».....	11
2.2.1	Forholdet mellom NSDI og GIS	11
2.3	Supplerende litteratur: ‘Kritisk GIS’	11
2.4	Norges Nasjonale Geografiske Infrastruktur (NSDI).....	12
2.5	«Myke» teoretiske perspektiv: Fra sosial-, til post-konstruktivisme	13
2.6	Fra informasjonssystem til kunnskap i praksis	13
2.7	Oppgavens oppbygging.....	14
3	Kart og kunnskap som nettverk og objekter.....	16
3.1	Kunnskapsparadokset.....	17
3.1.1	Å oppheve dikotomiseringer: Relasjonell kunnskapsproduksjon	18
3.2	Flyttbar kunnskap: Kulturelt pregede inskripsjoner.....	19

3.3	Kunnskapsproduksjon: Reduksjon og forsterkning	20
3.4	Digitale inskripsjoner	21
3.5	Romlige relasjonelle problemer og samproduksjon.....	22
3.5.1	Oversettelse og obligatoriske passeringspunkter (OPP)	23
3.6	«Det store bildet», det lokale perspektivet og objektet	24
3.7	Å håndtere kompleksitet: Mangfoldige objekter.....	25
3.7.1	Ontologisk politikk.....	26
4	Metodologi og metode	27
4.1.1	Det relasjonelle forholdet mellom ulike kunnskapstyper.....	28
4.2	Hvordan undersøke fenomener når alt flyter og henger sammen, <i>samtidig</i>	30
4.3	Kvantitative analyser av DOK-data	31
4.3.1	Kategorisering og begrepsavklaring: Kvantitative data.....	31
4.3.2	Public Participatory GIS (PPGIS).....	32
4.3.3	Volunteered geographic information (VGI).....	32
4.3.4	Kvantitativ rapportering	33
4.3.5	DOK som kunnskapsgrunnlag i politisk prosess.....	33
4.4	Kvalitative analyser: Å gjøre sirkulerende mangfoldige objekter håndterbare.....	33
4.5	Geografisk avstand, symbolsk tilhørighet.....	35
4.6	Case som metodisk tilnærming	36
4.7	Dokumenter situert i relasjonelle og kontekstuelle forbindelser.....	37
5	NSDI: Offentlig produksjon av flyttbar kunnskap.....	39
5.1	Geonorge: Å publisere, skaffe og behandle offentlige kart	40
5.2	Norge Digitalt-samarbeidet.....	42
5.3	Et norsk offentlig kart blir til: INSPIRE-direktivet & Geodataloven	44
5.4	Geodataforskriften.....	45

5.5	Relasjonen mellom NSDI og kommunal planlegging: Plan- og bygningsloven §2-1 og ‘det offentlige kartgrunnlaget’ (DOK)	46
5.5.1	Presisering om kunnskap som er lokalt produsert.....	47
5.5.2	Prosessen med å velge DOK / tilleggs-DOK	47
5.5.3	Medvirkning i DOK: Data som er lokalt produsert.....	50
5.5.4	Lokale rapporteringer (VGI), og medvirkningsstrategier (PPGIS) i DOK-datasett	52
5.5.5	Krav til kunnskapsgrunnlag lokalt	53
5.6	Produksjon av autoritativ og flyttbar kunnskap om arealressurser: Hvordan oppstår ‘jordbruksareal’?	53
5.6.1	Felles kartdatabase (FKB) og Geovekst.....	53
5.7	Hvor ble det av kartet? Å finne ‘jordbruksarealet’ i et kart.	56
5.7.1	Gjennom ulike forvaltningsmyndigheter, oppstår ulike kart	57
5.8	Kartleggingspraksis: Hvordan oppstod ‘jordbruksareal’ i kartet?	58
5.8.1	Autorisering: Produktspesifikasjon, metadata og SOSI.....	58
5.8.2	Hva er Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon (SOSI)?.....	60
5.8.3	Faglig og formell godkjenning: En sentral portvokterfunksjon.....	61
5.8.4	Virkelighetsmodellen: Det teoretiske forholdet til virkeligheten.....	61
5.8.5	Virkeligheten: Fra dynamisk kompleksitet og ‘det kontinuerlige hele’ til konseptuell virkelighetsmodell	62
5.8.6	Naturlig eller nødvendig? Hva er hensikten?.....	64
5.9	Konseptuell modell for FKB-AR5	65
5.9.1	Hva klassifiseres som jordbruksareal i NSDI?.....	69
5.10	Oppsummering så langt: Hvordan ble det egentlig til et ‘jordbruksareal’?	70
6	Når kunnskap fra NSDI flytter inn i politiske virkeligheter.....	73
6.1	Jordbruksareal i NSDI: Hva var intensjonen?.....	73

6.2	FKB-AR5 og jordbruksareal: Forholdet til lovverket	74
6.2.1	Jordvern	74
6.3	Fra kartlegging til rapportering: Ressurser, kunnskap og incentiver	76
6.4	‘Jordbruksareal’ som jordbruksreserver	77
6.5	‘Jordbruksareal’ fra NSDI flytter inn i lokale politiske virkeligheter	78
6.5.1	Jordbruksareal på Jæren	79
6.6	Et romlig relasjonelt problem: Hva er riktig måte å bruke et areal på?	80
6.6.1	Det vi skal leve av etter « <i>olja</i> »	81
6.7	Lokale kunnskapsgrunnlag oppstår	82
6.7.1	Politisk kunnskapsproduksjon og medvirkning: Valg av DOK	83
6.7.2	Politisk lokal kunnskapsproduksjon - etter lovverket	84
6.7.3	Konsekvensutredning: ‘KU-rapport for Kommuneplanens arealdel-Fase 2’ ..	84
6.8	Nasjonale kunnskapsgrunnlag oppstår: «Norge som datasenternasjon»	87
6.8.1	Lokalisering av datasenter (tomteutvelgelse)	88
6.8.2	Offentlige anskaffelser: utfordringer med å skaffe kunnskap hva som har preget nasjonal politisk kunnskapsproduksjon	89
6.8.3	Lønnsomhetsanalyse: Tidshorison: 12 år	90
6.9	Hvilken legitimitet får kunnskap fra NSDI i møte med lokale politiske virkeligheter?	90
6.9.1	Lokale virkeligheter: «Ikke den beste jorda»	91
6.10	Diskursiv politisk kunnskapsproduksjon	92
6.10.1	Grønn fremtid, grønn energi, grønne arbeidsplasser, grønne ringvirkninger med perfekt plassering i et bærekraftperspektiv!	92
6.10.2	Lokal politisk konsensus om ny fremtid = Ny virkelighet	93
6.11	Regional kunnskapsproduksjon: Vitenskap + regional politikk = sant?	94

6.11.1	Jordbruksareal: Mer enn en flate på et kart: Fagetaten, NIBIO	95
6.11.2	Kunnskap om kunnskapsgrunnlaget: Rogaland Fylkeskommune	97
6.12	Kunnskapsgrunnlag: Gode hensikter til slett spill?.....	98
6.13	Naturmangfoldloven § 8, 2. ledd - i praksis, på Jæren.....	101
7	«Alt skjer et sted».....	102
7.1.1	Globalt ansvar: Lokale forvittringer?	104
7.2	Synlighet = Definisjonsmakt.....	105
8	Konklusjon	106
8.1	Den største unnlattelsessynden?	107
8.2	Anbefaling for videreføring	108
	Referanseliste	109
	Vedlegg	116
	Vedlegg 1: DOK-datasett anbefalt fra KMD for 2021, kunnskapsproduksjon/medvirkningsstrategier/dataproduksjon (side 1/6).....	116
	Vedlegg 2: Datasett fra Geonorge med 'lokal' eller 'regional' utstrekning	122
	Vedlegg 3: Lokalt produserte DOK-datasett (tilleggs-DOK)	122
	Vedlegg 4: Dokumenter og databasesøk (side 1/3).....	123
	Vedlegg 5: Valgte DOK i norske kommuner per 04.05.21 (side 1/7)	126

Tabelliste

Tabell 1 - Geodata og geodatatenester, jf. Geodataforskriften, § 2. (Egen fremstilling).....	45
Tabell 2 - DOK-datasett produsert gjennom medvirkning.....	51
Tabell 3 - Referanse til andre konstituerende dokumenter i SOSI Produktspesifikasjon for FKB-AR5 (Figuren er egen fremstilling).....	59
Tabell 4 - Utdrag av eksporterte data fra Geonorge > Registrene > Det offentlige kartgrunnlaget – Kommunalt til .csv, sortert på «Valgt som DOK» (Kolonne 3). Siste valgte DOK var gjort: 29.05.2019.	83
Tabell 5 - Sammenstilling av "ikke-prissatte konsekvenser" (Gjengitt fra Norconsult, 2020, s. 100).....	86

Figurliste

Figur 1 - Visualisering av bytteforholdet reduksjon/forsterking gjennom kunnskapsproduksjon. Gjengitt og oversatt fra Latour (1999a, s. 71)	21
Figur 2 - Ulike kunnskapstyper, her representert ved meg selv, som henholdsvis forsker- og fisker. (Begrepe fiskerkunnskap og forskerkunnskap har jeg adoptert fra Maurstad & Sundet (1998)).....	28
Figur 3 – NSDI forstått som nettverk (figuren er min egen fremstilling)	30
Figur 4 - NSDI, teknologi, inskripsjoner, jordbruksareal og det kontinuerlige hele + case, illustrert. (Figuren er min egen fremstilling).....	34
Figur 5 - Digitalt grunnkart/basiskart: Landkart. Skjerm bilde fra Geonorge.no > Kartvisualisering (Tematisert gruppering innfelt i denne gjengivelsen).....	40
Figur 6 - Formell organisering av samarbeidsgruppene i Norge Digitalt-samarbeidet (Gjengitt fra Kartverket/Norge Digitalt-samarbeidet, 2021)	42
Figur 7 - Pbl. § 2-1: En samfunnsvitenskapelig oversettelse (Figuren er egen fremstilling)...	48
Figur 8 - Jordbruksareal på Jæren, fra FKB-AR50 (Figuren er egen fremstilling, med data fra Geonorge.no).....	56
Figur 9 - Kravliste: SOSI produktspesifikasjoner. Hentet fra Kartverket 2014.....	60

Figur 10 - Fra dynamisk kompleksitet til konseptuell virkelighetsmodell gjennom SOSI/UML. (Figuren er egen fremstilling)	63
Figur 11 - Konseptuell modell for AR5-FKB. Gjengitt fra SOSI Produktspesifikasjon (Geonorge, 2016)	66
Figur 12 - Klassifisering av arealer i AR5 (Gjengitt fra NIBIO, 2019).....	67
Figur 13 – Stein, steingarder (effekt av steinryddingspraksis) og landskap på Jæren (Foto: Kristine Salvesen)	80
Figur 14 - Jordbruksareal i planområdet. Gjengitt fra Ulfeng, 2020.....	96
Figur 15 - Hentet fra Facebook. Gjengitt med skriftlig samtykke fra fotograf og forfatter (Scheie, 2021).....	101

Forkortelser og ordliste

ANT	Aktør-nettverksteori
API	Applikasjonsprogrammeringsgrensesnitt
DirMin	Direktoratet for mineralforvaltning
DMK	Digitalt markslagskart
DOK	Det offentlige kartgrunnlaget
DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
FAO	FNs organisasjon for ernæring og landbruk <i>(eng: Food and agriculture organization of the United Nations)</i>
FDV	Forvaltning, drift og vedlikehold
FKB	Felles KartdataBase
FKB-AR5	Felles KartdataBase-ArealRessurs, målestokk 1:5000, «arealressurskartet»
GIS	Geografiske informasjonssystemer <i>(eng: Geographic Information Systems, Science and Society)</i>
HCI	Menneske-maskin-interaksjon <i>(eng: Human-Computer Interaction)</i>
HI	Havforskningsinstituttet
INSPIRE	Infrastructure for Spatial InfoRmation in Europe
IPBES	FNs naturpanel <i>(eng.: The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services)</i>
ISO	International Organization for Standardization
KMD	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
KOSTRA	Kommune-Stat-Rapportering (forvaltes av SSB)
KU	Konsekvensutredning
NFD	Nærings- og fiskeridepartementet
NGO	Norges Geografiske Oppmåling (forløperen til Statens Kartverk)
NGU	Norges geologiske undersøkelser
NHO	Næringslivets Hovedorganisasjon
NIBIO	Norsk Institutt for Bioøkonomi
NIMBY	Not In My Back Yard
NiN	Datasett fra DOK, og natur/landskapskartlegging metodikk: «Natur i Norge». Ansvarlig etat: Miljødirektoratet
NINA	Norsk Institutt for Naturforskning
NMBU	Norges miljø- og biovitenskaplige universitet
nml.	Naturmangfoldloven
NOU	Norges Offentlige Utredninger
NSDI	National Spatial Data Infrastructure

NVE	Noregs Vassdrags- og Energidirektorat
OOP	Objekt-orientert programmering
OPP	Obligatorisk passeringspunkt (eng: obligatory passage point)
pbl.	Plan- og bygningsloven
PPGIS	Medvirknings-GIS (<i>eng: public participatory GIS</i>) Merk, noen forfattere opererer med distinkte skiller mellom PGIS (<i>eng: public participatory GIS</i>) og PPGIS. I denne oppgaven bruker jeg PPGIS, som begrep for å omfatte begge.
Prop.	Proposisjoner til Stortinget
SCOT	Social Construction of Technology
SDI	Spatial Data Infrastructure
SOSI	Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon (må ikke forveksles med SOSI-filformatet)
SSB	Statistisk sentralbyrå
STS	Studier av teknologi og samfunn (<i>eng.: science and technologies studies</i>)
UML	Unified Modelling Language
VGI	Frivillig geografisk informasjon (<i>eng: volunteered geographic information</i>)

* Gjennomgående i teksten har jeg anvendt * for å markere at direkte sitat er min oversettelse, fra engelsk til norsk «... *»

1 KARTET ER MER INTERESSANT ENN TERRENGET

For nesten 10 år siden leste jeg romanen «*Kartet og terrenget*» av Michel Houellebecq. Boken handler om fotografen Jed Martin, hvis kunstneriske prosjekt er å «*gi en objektiv beskrivelse av verden*». Hans metodiske tilnærming består av å produsere store høyoppløselige fotografier av skruer, muttere og andre elementære jernvarer. Et årelangt prosjekt han gjennomfører med en ekstrem systematikk, presisjon og hang til detaljer. Tilbakemeldingene fra kunstkritikerne er ensartede: Kunsten består av kalde, distanserte og lidenskapsløse refleksjoner over verdens tilstand. Og ikke veldig ulike det som var forestilling av vitenskap da jeg leste boken: Objektive beskrivelser, møysommelig metodisk og systematisk arbeid som ideelt sett skulle produsere resultater som sammenfaller med den kritikken Jed Martin mottar. Vendepunktet for fotografen, starter med en «*stor estetisk åpenbaring*», i møte med et veikart:

«Aldri hadde han betraktet en gjenstand som var mer storslagen, emosjonelt ladet og fylt av mening en dette Michelin-kartet i målestokk 1:150 000 over Creuse, Haute-Vienne. Selve essensen i moderniteten, i den teknisk-vitenskapelige verdensanskuelsen, ble blandet med essensen i dyrelivet.» (Houellebecq, 2012, s. 43)

Etter å ha gått til innkjøp av alle Michelin-kart han kommer over, burer han seg inne i leiligheten sin, og fotograferer kart i et år (omtrent like ensporet som det har vært å skrive masteroppgave). En kombinasjon av flaks, tilfeldigheter og likegyldighet, resulterer i det som skal komme til å bli hans kunstneriske publikumsgjennombrudd: Utstillingen «KARTET ER MER INTERESSANT ENN TERRENGET»². En utstilling som består av fotografier av kart. Eller snarere, fotografiske representasjoner av kartografiske representasjoner av landarealer. Hvorvidt et distansert perspektiv (fotografiene), på et distansert perspektiv (veikartene), sett fra stor avstand (målestokk 1:150 000), kan fortelle noe om verden, er en litterær fortolkning, og altså ikke en del av denne masteroppgaven. Vendepunktet for min del, eller det som ble *min store akademiske åpenbaring*, handlet også om kart, men veikart-estetikk var ikke det mest sentrale. Åpenbaringen handlet om hvordan 'det offentlige kartgrunnet' (DOK) produserer forvaltningsobjekter, og at det er ulike objekter vi gjerne agerer på bakgrunn av, og ikke verden «der ute». Konturene av masterprosjektet begynte å avtegne seg våren tidlig

² Det blir understreket at tittelen er skrevet med svarte versaler. For øvrig, denne delen av handlingen skjer i løpet av første 50-60 sidene, så det er ingen stor «spoiler» av boken, for potensielle lesere.

våren 2019. For å gjøre tematikken i bacheloroppgaven egnet for konversasjon, pleide jeg å fortelle at jeg skrev om kart. En venn av meg responderte umiddelbart og entusiastisk:

«Kart! Så spennende! Jeg elsker kart! Det er ikke noe tull med kart, de viser verden slik den er!»

Utsagnet gir et godt inntrykk av de fleste meddelelsene som sprang ut fra den konversasjonstilpassede tematikken. Det som overrasket meg mest, var imidlertid at både profesjonelle kartbrukere og tilvirkere av kart, langt på vei bekreftet det samme: Kartet *blir* terrenget. Ikke et ukjent fenomen i den vitenskapelige, geografiske eller kartografiske sfæren. Det er en blødme, men samtidig en gjenstand for stadige filosofiske refleksjoner. I 1933 postulerte filosofen og vitenskapsmannen Alfred Korzybski:

«Et kart er ikke det territoriet det representerer, men hvis et kart er riktig, har det en liknende struktur som terrenget, og er det som gjør at kartet er nyttig.».*

Ordet ‘kart’ kan like gjerne byttes ut med ‘tekst’, ‘dokument’, ‘statistikk’ eller ‘modell’. Mitt inntak til denne forskningen er å forstå slike teknologier bakgrunn av hvordan de blir preget og gitt innholdsmessig metning – hva teknologiene *gjør*, og ikke utelukkende som avløsere for det de representerer. Målet er at dette bidra til en større innsikt i de praktiske konsekvensene av ulike kunnskapspraksiser, for både planlegging og politikk.

1.1 Hvordan ting blir som de blir?

Alle kart, så vel som all kunnskap kan forstås som *abstraksjoner*, som samtidig er *analogier* til bestemte steder eller rom. Dette kan være rom *«der ute»*, eller abstrakte rom. Gjennom prosessen med å abstrahere blir det generert nye geografisk rom – rom som er adskilt fra den virkeligheten, landskapet eller det kontinuerlige hele *«der ute»* det er avledet fra. Og det nye rommet fungerer som en avløser for den virkeligheten det er avledet fra. (Corner, 1999). Gjennom prosessen med å kartlegge blir spesifikke og utvalgte aspekter ved virkeligheten abstrahert (trukket ut), og gjennom et kart blir abstraksjonen *iscenesatt*³ på en bestemt måte. At det er en analogi, innebærer at det er gjenkjennelig eller forståelig i forhold til det rommet abstraksjonen er avledet fra. Forklaringen av det relasjonelle forholdet mellom kart og terreng

³ I mangel på en god norsk oversettelse av verbet «to perform» og/eller «enact», som gjerne er det vanlige begrepet å bruke innenfor STS/ANT bruker jeg iscenesette, slik som også bl.a. Solås (2014) gjør.

blir gjerne omtalt som *det kartografiske paradokset* (Pickles, 2003, s. 89), og bærer i seg det samme innholdet som *kunnskapsparadokset*, eller *kunnskapsproblemet* (O'Connor & Weatherall, 2019; Zimring, 2019): Gjennom å produsere kunnskap om et gitt fenomen vil det alltid være noe som faller utenfor: Bevisste, eller ubevisste *unntattelsesløgner*. Denne forståelsen ligger nært om mot begrepet *performativitet* slik det blir forklart av (Law & Mol, 2002). Begrepet bygger på en argumentasjon om at kunnskap, og hvordan kunnskap blir abstrahert og flyttet – eksempelvis gjennom et kart – ikke bare beskriver en allerede eksisterende virkelighet, men er en praksis som består av å både håndtere og intervensere i verden på. Abstraksjonen, kunnskapen, objektet, teknologien eller kartet iscenesetter en bestemt verden. Implisitt: En verdensanskuelse. Et annet poeng er at kunnskapen gjerne er avsondret fra sitt eget bidrag til virkelighetskonstruksjonen (Fiskevold, 2011; Herrington, 2010). Det dette innebærer i praksis, slik det blir konseptualisert av Jean Francois Lyotard (1985), er at den fundamentale kunnskapspraksisen – det å klassifisere objekter – har en iboende tendens til å ta pragmatiske hensyn: Det å skape standardiserte og kvantitative objekter som effektivt kan forflyttes, går på bekostning av å produsere kunnskap som demonstrerer nyanser, mangfoldighet og kompleksitet.

I motsetning til hva jeg trodde da jeg leste «*Kartet og terrenget*», består altså både vitenskap, kunnskap, samfunnsplanlegging og kart av både deskriptive, kreative og performative elementer (Corner, 1999; McLeish, 2019; Paez, 2019). Dette innebærer at ingen kunnskapsproduksjon lar forklare løsrevet fra den konteksten den oppstår innenfor. Eller løsrevet fra hvordan den forholder seg til alt fra lovverk, formkrav, kutyme, mennesker, samfunn, teknologi, institusjoner eller til flora, fauna, natur, dyreliv eller økosystemer. All kunnskap er situert. Det jeg tok for å være objektive beskrivelser, fakta og vitenskap er i realiteten et resultat av handlinger – det er viten, som er skapt. Med denne forståelsen vil ikke en forklaring av kunnskap som et produkt, eller «*output*», bidra til å anskueliggjøre kunnskapsproduksjonens agens, kontekstuelle relasjonelle forbindelser, bidra til å forklare hvordan kart kan påvirke verden. Derfor er det ikke kartet som er analyseenheten i dette studiet, men prosessen med å produsere kunnskap, kunnskap som *kan* manifestere seg som kart. En slik forståelse innebærer en epistemologisk bevegelse fra *ontologi* (hva ting er) til *ontogenese* (hvordan ting blir som de blir). Jeg kommer tilbake til den praktiske betydningen av dette i teorikapittelet, men poenget er at jeg forstår tilblivelsen av alle 'ting' som uløselig knyttet til de handlingene som har besørget 'tingens' tilblivelse.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Dette prosjektet dreier seg om betingelsene, teknologiene, rasjonalitetene og relasjonene – som besørger tilblivelsen av kunnskapsgrunnlag for politiske beslutninger. Med utgangspunkt i ‘Norges nasjonale geografiske infrastruktur’ (NSDI) som produsent av offentlige geografiske data, undersøker jeg hvilke relasjonelle forbindelser som *preger*⁴ kunnskapsproduksjonen. Nærmere bestemt undersøker jeg hvordan kunnskap blir preget av at den skal kunne forflyttes til offentlige kartgrunnlag, hvilke unnlattelsesløgner blir begått i prosessen, og hva skjer når kunnskapen flytter inn i politiske prosesser. Med et teoretisk og metodisk rammeverk fra STS (studier av teknologi og samfunn) og ANT (aktør-nettverksteori), forklarer jeg NSDI som nettverk av aktører som virker sammen for å produsere offentlig geografisk data.

Den overordnede problemstillingen er:

- *Hva skjer når kunnskap som blir produsert gjennom en offentlig styrt teknologi flytter inn i politiske prosesser?*

Problemstillingen har jeg operasjonalisert gjennom følgende forskningsspørsmål:

- *Hvordan sirkulerer kunnskap gjennom NSDI?*
 - *Hvilke rasjonaliteter preger kunnskap som blir produsert gjennom NSDI?*
 - *Hvilken legitimitet får denne kunnskapen i politiske prosesser?*
- *Hvordan sirkulerer kunnskap gjennom politiske prosesser?*
 - *Hvilke rasjonaliteter preger kunnskap som blir produsert i politiske prosesser?*

1.2.1 Avgrensning og forskningsdesign

NSDI er en offentlig teknologi som består av utallige aktører: Departementer, direktorater, ulike fagetater, dokumenter, datateknisk infrastruktur, lovverk, mennesker, fylker, standarder, samarbeidsorganiseringer, kommuner, datasett, kontrollfunksjoner, instrumenter og mye mer. Den kunnskapen som blir produsert gjennom teknologien manifesterer seg som ulike datasett. Per april 2021 er det 5739 datasett som er produsert av mer enn 40 ulike aktører⁵. Oppgavens

⁴ Jeg bruker det norske ordet ‘preget’ som oversettelse av det engelske ordet ‘inscribed’.

⁵ Pluss 1-5 datasett per norske kommune.

begrensninger fordrer at jeg konsentrerer meg om et utvalg. Flere av datasettene som inngår i NSDI overlapper, og/eller utgår direkte fra andre datasett, tilpasset ulike bruk, eller skalert i ulike målestokker og/eller bruksområder. Som utvalg bruker jeg de datasettene som blir anbefalt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD) gjennom listen ‘Det offentlige kartgrunnlaget (DOK) per 2021’.

1.2.2 Det offentlige kartgrunnlaget (DOK),

I dokumentet «*Alt skjer et sted: Nasjonal geodatastrategi fram mot 2025*» blir DOK forklart på følgende måte:

«DOK er definert i plan- og bygningsloven § 2-1 og tilhørende kart- og planforskrift, og er geografiske, autoritative data som er tilrettelagt som et egnet kunnskapsgrunnlag for behovene i plan- og bygningsloven. Formålet med det offentlige kartgrunnlaget er å sikre en kunnskapsbasert og effektiv planlegging og saksbehandling. Det er kommunal- og moderniseringsdepartementet som bestemmer hvilke data som skal inngå på den nasjonale DOK-datalisten.» (KMD, 2018)

Hovedvekten i første delen av oppgaven er på hvordan kunnskap oppstår som «*geografiske, autoritative data*» gjennom undersøkelser av styrende dokumenter og data-teknisk infrastruktur, hvor jeg undersøker hvordan DOK blir implementert på lokalt/kommunalt forvaltningsnivå, samt hvilken adgang NSDI har for kunnskap som er lokalt produsert.

1.2.3 Case: Hvordan blir kunnskap om jordbruksareal produsert?

Når jeg skal forklare spesifikk produksjon av kunnskap, er det geodatasettet FKB-AR5⁶ og objektet jordbruksareal jeg følger gjennom NSDI, til det oppstår som ett av flere objekter gjennom FKB-AR5 (arealressurskartet). Når objektet skal flytte inn i en planprosess oppstår det imidlertid konflikter. Planprosessen jeg bruker som rammeverk og empiri for å undersøke hva som skjer når kunnskapen flytter inn i politiske prosesser utspiller seg i Time kommune på Jæren, i Rogaland. Den faktiske kunnskapsproduksjonen, og aktørene som preger produksjonen er situert i en mer omfattende romlig utstrekning. Der det er hensiktsmessig for å besvare forskningsspørsmål og problemstilling trekker jeg inn sammenhenger for å forklare kontekstuelle betingelser.

⁶ Felles Kartdatabase-ArealRessurskart i målestokk 1:5 000

Eksempelvis blir datasettet 'FKB-AR5' forvaltet av fagetaten Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO), men den praktiske kunnskapsproduksjonen er en samproduksjon som skjer gjennom at kunnskap flytter seg mellom flere aktører i nettverket. Det politiske spørsmålet om hvordan vi skal bruke arealer manifesterer seg som et spørsmål om hvorvidt det er riktig å omdisponere et bestemt areal som per i dag er klassifisert som jordbruksareal gjennom NSDI, og gjøre arealet disponibelt for bygging av et datalagringscenter. Derfor er kunnskapsproduksjon som er relatert til datalagringscenteret en del av caset. Casedesignet gir meg muligheten til å demonstrere hvordan kunnskap som sirkulerer gjennom NSDI, kan inngå i nye konstellasjoner, og hvordan dette bidrar til å skape nye virkeligheter. Virkeligheter knyttet til både det politiske spørsmålet om hvordan vi skal bruke et areal, og det kulturelle spørsmålet om hvordan vi skal forstå arealer.

1.3 Kontekst: «Mange bekker små...»

Som samfunnsplanlegger *in spe* ble det viktig for meg å se på hvordan offentlig produsert kunnskap om arealer får faktiske praktiske betydninger «der ute». Og det ble nærliggende å ta utgangspunkt i det evig-aktuelle politiske spørsmålet om hvordan vi skal bruke arealene våre. Argumentasjonen «*mange bekker små...*» er kjent fra mange arealkonflikter, eksempelvis veibygging vs. reindrift (Kårtveit, Riseth & Johansen, 2020), vindkraftutbygging vs. naturmangfold (NVE, 2020), bygging og utilgjengeliggjøring av strandsone (Stokke, 2021) eller arealkonflikter i sjø, som for eksempel i tilfellet havbruk vs. fiskeri (Dreyer, 2019). De gjennomgående argumentene er at summen av de enkelte dispensasjoner fra vedtatte arealplaner i praksis besørger en overføring av felles ressurser til privat utnyttelse, eller til privat eiendom (Figved, Fredriksen & Kleppe, 2020; Fiskaa, 2021; Ulstein, 2019), og at det er summen av dispensasjoner over tid som resulterer i tap av jordbruksarealer, biologisk mangfold og økte klimagassutslipp (NINA, 2020; Ulfeng, 2021). Den politiske realiteten er imidlertid også urovekkende: Mange vedtak om dispensasjoner er mangelfulle, begrunnet med ulovlige hensyn, eller at hensyn som etter loven *skal* vektlegges, er tillagt liten eller ingen vekt (Sivilombudsmannen, 2018; 2021). Riksrevisjonen (2019) konkluderte med at gjeldende praksis innenfor arealbruk har alvorlige konsekvenser for det biologiske mangfoldet, og gikk så langt som å fastslå at dagens arealpolitikk ikke er bærekraftig.

1.3.1 Lokale manifestasjoner av globale realiteter - og vice versa

I 2018 og 2019 kom FNs Naturpanel (IPBES) med to rapporter⁷ som dokumenterer hvordan vi 'lever over evne', eller 'overskrider naturens tålegrenser'. Vår samfunns- og velstandsutvikling har vært basert på utnyttelse av naturressurser, nedbygging av natur, og nye måter å bruke arealer på. I rapportene viser IPBES hvordan de kumulative effektene av menneskelige aktiviteter; fra høsting, import av fremmede arter, og klimaendringer, forurensning må bremses kraftig. Rapportene fremhever at den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold, med de ringvirkningene det har, skyldes nettopp endret arealbruk. IPBES understreker at det som skal til for å snu utviklingen handler om fundamentale holdningsendringer, og de konkluderer med at de verdiene og målsettingene som har dominert til nå, er ikke bærekraftige. Det er ikke dermed sagt at vedtak om omdisponeringer av areal kan være både nødvendig og riktig. Spørsmålet er når, på hvilke premisser, og hva preger det kunnskapsgrunnlaget som blir lagt til grunn for det i siste instans er kommunale politiske avgjørelser.

1.3.2 Kart, arealforståelse, kartlegging og kunnskap

Både hvordan vi forstår og hvordan vi bruker arealer er i kontinuerlig endring. Som jeg argumenterer for innledningsvis, oppstår ulike kart i relasjon til en større kontekst. En kontekst som kan være relatert til både forståelse av arealer, og som agent for transformativ intensjoner knyttet til arealer. Det kan være lovpålagte kommunale arealplaner, et behov for å kartlegge naturressurser, glede ved å kartlegge artsmangfold innenfor etablerte systemer (Artsdatabanken), eller som søknader om omdisponering av arealer. Når kunnskap manifesterer seg som kart har de gjerne transformativ hensikter, og fremsier ulike «eksistensielle argumenter» (Wood, 2010, s. 34). Slik Denis Wood forklarer hvordan et kart har makt og autoritet, er det gjennom å fremsi argumenter som forbinder mening og rom – eller «ontologiske argumenter, innenfor stedfestede argumenter». Dette fungerer som et maktmiddel, gjennom at det er premissgivende: Det «iscenesetter det som er virkelig» (ibid., s. 52-53). Underforstått, det som er unnlatt, er uvesentligheter, eller mindre viktig. Men: Slike eksistensielle argumenter har ikke nådd et «innholdsmessig metningspunkt» (Del Casino & Hanna, 2005, s. 36). Kunnskapen re-produseres i de relasjonelle forbindelsene den inngår. Et kart som inneholder eksistensielle argumenter som ikke blir akseptert, blir gjenstand for

⁷ Rapportene jeg henviser til er "The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services" (2019) og "The Assessment Report on Land Degradation and Restoration" (2018). Se referanseliste.

forhandling. Et kart kan altså like gjerne oppstå som et resultat av kartlegginger som motsetter seg de narrative eller virkelighetsbeskrivelsene som allerede har oppstått, det som i litteraturen gjerne kalles ‘*countermapping*’ (Wood, 2010) eller *lokalsamfunns-kartlegginger*⁸ (Perkins, 2007). Eller gjennom konsekvensutredninger (KU), konseptvalgutredninger (KVU) eller andre kunnskapsgrunnlag. Felles for alle er at de har oppstått fordi noen har hatt intensjoner, motivasjon og ressurser til å skape dem. De er kunnskapspraksiser, de er sosialt og politisk konstruerte komposisjoner, som blir kulturelt preget av en eller flere bakenforliggende rasjonaliteter, og de blir kontinuerlig preget gjennom at de inngår i nye relasjonelle forbindelser.

1.3.3 Arealbruk i samfunnsplanlegging – plan- og bygningsloven.

Beslutningene om hvordan vi skal disponere arealene våre, hvilken type bruk vi ønsker å forby eller begrense, og hvilken type bruk vi ønsker velkommen, er politiske beslutninger. På individuelt plan har vi gjerne en opplevelse av at vi har relativt frie tøyler for arealbruk innenfor egen tomtegrense, om vi er så heldige å ha en tomt. Men det aller meste vi kan foreta oss, både som privatpersoner og som samfunn er forankret politisk. *Ingen kommer unna politikken*. I beslutninger om omdisponering eller nedbygging av arealer er det kommunestyret som er forvaltningsmyndighet, og som fatter de vedtakene som eventuelt gir dispensasjon fra eksisterende arealplaner, eller regelverk. Selv om det er utallige lovverk som kan gjøre seg gjeldende i enkeltsaker, er det plan- og bygningsloven (pbl.) som fungerer som det sektorovergripende i spørsmål om hvordan vi skal bruke arealene våre både på nasjonalt, regionalt og på lokalt nivå (Hanssen & Aarsæther, 2018). Forholdet mellom samfunnsplanlegging, politiske beslutninger om arealbruk og kart finner vi i plan- og bygningslovens 2. kapittel «*Krav om kartgrunnlag, stedfestet informasjon mv.*» som jeg vil forklare grundigere i kapittel 5 (punkt 5.5). Foreløpig er det tilstrekkelig at leseren er klar over at kravet til kartgrunnlag i planlegging er en lovpålagt del av kunnskapsgrunnlaget inn i arealplanleggingen, og at det er DOK som er blitt gitt status som ‘geografiske autoritative data’.

⁸ Egen oversettelse. Eng: *community mapping*.

1.3.4 Målformulering

Som jeg skriver over kan vi forstå kart som eksistensielle argumenter og i overført betydning forstår jeg kunnskap og kunnskapsproduksjon på samme måten. Derfor vil jeg avdekke hvilke rasjonaliteter som ligger til grunn for hvordan kunnskap som sirkulerer blir gitt innholdsmessig metning. I første rekke er det en prosess eller praksis jeg skal undersøke: Kartlegging, og produksjon av kunnskap. Med dette vil jeg avdekke muligheter og begrensninger for medvirkning og kunnskap som er lokalt produsert gjennom den offentlig styrte teknologien NSDI, samt se på hvordan sirkulerende kunnskap skaper ulike virkeligheter, betinget av de ulike aktørene kunnskapen kommer i befatning med. Jeg bruker ordet ontogenese fordi det overordnede målet er å bidra til kunnskap om hvordan ting blir som de blir: Hvordan blir kunnskap, som blir produsert gjennom en offentlig teknologi, til et objekt i et offentlig kartgrunnlag. Hvordan blir et objekt meningsmettet på den måten det blir? Men kanskje viktigst: Hvordan blir en politisk uttalt intensjon om å bevare biologisk mangfold, bevare potensiell matjord for fremtidige behov, stanse klimaendringer og sikre en bærekraftig samfunnsutvikling, til det Riksrevisjonen (2019) omtaler som «en arealpolitikk som ikke er bærekraftig»?

2 Geografiske infrastrukturer: SDI og NSDI.

Litteraturgjennomgangen «*A Review of SDI Literature: Searching for signs of Inverse Literature*» av Coetzee & Wolff-Piggott (2015) som gjennomgår 237 fagfellevurderte forskningsartikler på SDI (Spatial Data Infrastructure), demonstrerer at forskningen fram til 2015 i all hovedsak har begrenset seg til tekniske og administrative aspekter av slik infrastruktur. Undersøkelsene har i all hovedsak hatt pragmatiske formål og orienterer seg rundt tekniske prototyper med hensikt å undersøke nye eller forbedrede anvendelsesmetoder for geografisk informasjon eller geodata. Når det gjelder nasjonale SDI-er (NSDI) utforsker undersøkelsene primært implementeringsutfordringer, og mulige måter å overstige slike på, fra et multinasjonalt perspektiv. Med bakgrunn i en tidsserieanalyse peker forfatterne på den gjennom gående tendensen til at «*the local or municipal perspective is converging to zero*» (ibid., s. 113). Og videre at «*without exception, the reviewed case study literature presents a design view of SDIs*» (ibid., s. 125). Dette betyr ikke at forskning på NSDI-er har blitt irrelevant. Snarere, fremhever de, dreier dette seg om at SDI og NSDI primært blir driftet og brukt av organisasjoner og/eller myndigheter, og at den dominerende forståelsen av SDI-er der, og blant brukerne av informasjonen/teknologiene, er av en rent instrumentell karakter. Mine egne søk i faglitterære databaser på publiserte artikler de senere årene (2019-2021) viser

de samme tendensene. Et poeng Coetzee & Wolff-Piggott trekker fram, resonnerer med de ulike artiklene jeg har brukt som støttelitteratur i dette arbeidet (i hovedsak innenfor ‘critical information-systems research’- og ‘critical GIS’-tradisjonen): Utviklingen av infrastrukturen er drevet fram av eksperter, og kunnskapsterskelen for undersøkelser og forståelse fra et såkalt «mykt⁹» perspektiv, er høy. Det som mangler er overordnede undersøkelser av sosio-teknologiske forhold, det Georgiadou, Harvey & Miscione (2009) kaller «det store bildet». Å undersøke implikasjonene av den teknologiske infrastrukturen fra et «mykt» perspektiv, fordrer et forholdsvis høyt teknisk kompetansenivå, noe som kan forklare hvorfor det er lite forskning på NSDI er fra et samfunnsvitenskapelig utgangspunkt. Dette forstår jeg som at det de adresserer er undersøkelser av de sosiale eller samfunnsmessige effektene SDI-er og NSDI-er. Hensikten med denne forskningen er å bidra med kunnskap i dette feltet.

2.1 SDI/NSDI: Definisjon(er)

Å finne en enhetlig, god definisjon av SDI har vist seg umulig. På generelt nivå «*anerkjenner litteraturen de komplekse, dynamiske og mange-faseterte aspektene som inngår**» (Coetzee & Wolff-Piggott, 2015, s. 122). Det nærmeste jeg kommer en definisjon av SDI, finner jeg i de innledende diskusjonene til Williamson, Rajabifard & Feeney (2003) i den pragmatisk orienterte «*Developing Spatial Data Infrastructures: From Concept to Reality*». Forfatterne diskuterer seg frem til at *SDI omfatter teknologien, standardene, de styrende dokumentene og de menneskelige ressursene som er nødvendige for å innhente, behandle, distribuere, bruke og vedlikeholde og oppbevare romlig data* (dette er en egen formulering og et forsøk på definisjon, som jeg har avledet på bakgrunn av det som står i Williamson, Rajabifard & Feeney (2003, s. xxvii-xxxiv)). Forfatterne skriver videre at hensikten med SDI-er å skape en arena hvor involverte parter kan samarbeide og interagere gjennom teknologi for å realisere målsettinger på ulike politiske eller administrative nivåer. En NSDI er en statlig, eller nasjonal infrastruktur med slike karakteristikk.

⁹ Med mykt perspektiv refererer de til samfunnsvitenskapelig forskning og undersøkelser. Forfatterne trekker spesielt frem statsvitenskapelige undersøkelser og sosiologi/psykologi.

2.2 Kunnskapshull: «et større bilde»

Slik Georgiadou, Harvey & Miscione (2009) oppsummerer den samfunnsvitenskapelige forskningen på SDI/NSDI, varierer tilnærmingene mellom å forstå SDI som et sosialt fenomen, og SDI som et fellesgode. I artikkelen konkluderer de med behov for et «større bilde» som ser på det bakenforliggende mekanismene som utgjør en SDI. Siden majoriteten av forskningen fokuserer på å forstå og forbedre konkrete teknikker eller komponenter, etterlyser de forskning som undersøker konsekvenser av de rasjonalitetene og underliggende modellene og som preger «input» i SDI-er, og som utgjør de ontologiske premissene de pragmatiske løsningene, eller «output» er bygget på. Uten at de ontologiske størrelsene «input» og «output» er relevante analytiske kategorier i en post-konstruktivistisk tilnærming, er det intensjonen min å imøtekomme det Georgiadou, Harvey & Miscione adresserer som kunnskapshullene.

2.2.1 Forholdet mellom NSDI og GIS

På norsk blir gjerne betegnelsen geografiske informasjonssystemer brukt om GIS. Med denne forståelsen, blir det Longley *et al.* (2015) skriver om SDI og NSDI passende: At GIS vanligvis er den instrumentelle plattformen som interaksjonen mellom de ulike aktørene i et SDI foregår gjennom. Introduksjonskapittelet i samme bok, «*Geographic Information: Science, Systems, and Society*», er et godt språklig bilde på den sammensatte forståelsen av et GIS som større enn det tekniske GIS-et og input/output-perspektivet. Innenfor kritisk realisme og kritisk kartografi er den dominerende forståelsen av et GIS, at begrepet også må omfatte det som ligger utenfor den rent tekniske infrastrukturen. Altså at elementer som vitenskap, forskning, samfunn og kultur, må innarbeides i forståelsen. Med en slik bredere forståelse blir med andre ord mulig å forstå NSDI som et GIS.

2.3 Supplerende litteratur: 'Kritisk GIS'

Mens forskningen på de rent tekniske og administrative aspektene av SDI-er gjerne har foregått innenfor positivistisk orienterte forskningstradisjoner, er tilfanget av relevant og supplerende litteratur innenfor 'kritisk GIS'-tradisjonen, eller kritisk realisme, betraktelig større. Her vil jeg trekke frem Schuurman (2000) og Schuurman & Pratt (2002) som har bidratt med overordnede og feministiske perspektiver. Flannery & McAteer (2020) og Clarke & Flannery (2019) ser på forholdet mellom offentlig planlegging, virkemidler og medvirkningsstrategier gjennom GIS, med teknologisk-politiske og post-politiske perspektiver. Mens Elwood (2008) har bidratt med begrepsapparat og forståelse for

medvirkning gjennom ulike GIS. Enkelte begreper derfra har jeg brukt i mine undersøkelser av kunnskapsproduksjon i NSDI, og forklarer dette nærmere i metodekapittelet. Men jeg vil også nevne at undersøkelser av tekniske aspekter og pragmatiske problemstillinger som berører med praktiske konsekvenser av underliggende konseptuelle modeller for dataprosessering, eller kartlegginger av analysemuligheter knyttet til spesifikk databehandling har bidratt til å utvide min egen forståelse av hvordan kunnskap sirkulerer gjennom NSDI. Dette har vært et verdifullt supplement til forklaringene av de data-tekniske rasjonalitetene i denne oppgaven.

2.4 Norges Nasjonale Geografiske Infrastruktur (NSDI)

Arbeidet med å utvikle, drifte og vedlikeholde Nasjonale Geografiske Infrastrukturer har en mye lenger historie enn det digitale kart, eller hele konseptet GIS har. Forløperen til det som i dag heter Statens Kartverk, Norges Geografiske Oppmåling (NGO) ble stiftet i 1773. I 2021 arbeider de ulike aktørene som drifter, forvalter og styrer Norges Nasjonale Geografiske Infrastruktur (NSDI) etter strategiplanen «*Alt skjer et sted*», frem mot 2025. Visjonen for arbeidet er at «*Norge skal være ledende i bruk av geografisk informasjon*», og konkretiserer at regjeringen vil arbeide for:

- *Et nasjonalt kunnskapsgrunnlag av geografisk informasjon som møter viktige samfunnsbehov.*
- *Felles løsninger og teknologi som understøtter effektiv oppgaveløsning og åpner for nye bruksmuligheter i samfunnet.*
- *Et velfungerende samspill om forvaltning, deling, utvikling og innovasjon mellom aktørene i både offentlig og privat sektor.*
- *Rammebetingelser som er forutsigbare og godt tilpasset utfordringene i det digitale samfunnet.*

Kapittelet som beskriver visjon og hovedmål, blir avsluttet med erklæringen: «*Kart og informasjon som er relatert til sted, skal bli en veiviser til verdiskapning og bedre beslutninger*» (KMD, 2018, s. 5).

2.5 «Myke» teoretiske perspektiv: Fra sosial-, til post-konstruktivisme

Når det gjelder forskning knyttet til SDI/NSDI er det et unntak som bekrefter den generelle regelen om fravær av et «mykt perspektiv»: Den sosiologiske forskningstradisjonen Social Construction of Technology (SCOT). Den dominerende forståelsen av SDI-er innenfor SCOT er å betrakte en SDI som informasjonssystem (De Man, 2007). Tilkortkommenheten, slik jeg ser det, og med forankring fra ANT/STS, ligger i perspektivets forståelse av system og «output» som adskilte ontologiske størrelser. I SCOT forstås «output» som et adskilt resultat, gitt av systemet, og den måten systemet er konstruert på. Med en overgang fra sosial-konstruktivistisk til post-konstruktivistisk teori, slik som STS/ANT, blir tilnærmingen til de ulike bestanddelene i SDI/NSDI – fra styrende dokumenter, mennesker, teknologisk infrastruktur, til de ulike objektene (som kan oppstå gjennom kart) – at alle er aktører i et integrert nettverk som kontinuerlig produserer og preger et dynamisk og mangfoldig «output». Poenget er å unngå å redusere aktørbegrepet til å omfatte utelukkende sosiale eller menneskelige dimensjoner og å kunne undersøke hvordan kunnskap praktiseres, gjennom et *materialesemiotisk utgangspunkt og en flat ontologi* (Latour, 1999b; Law, 2009). Med dette forskningsdesignet er målet å belyse problemstillingene, og samtidig bidra til forskningen på feltet gjennom både med å innta et «større bilde», og samtidig belyse NSDI fra et lokalt og «mykt» perspektiv.

2.6 Fra informasjonssystem til kunnskap i praksis

En viktig sammenheng i min forskning, er at de kartene som oppstår gjennom NSDI, eksempelvis gjennom DOK, forflytter seg inn i kunnskapsgrunlaget for arealplanlegging. Videre at både den geodataen som autoriseres gjennom NSDI, og kapasiteten til å bruke geodataen som kunnskapsgrunnlag i beslutninger om hvordan vi skal bruke arealene våre, er teknokratiets kunnskap, eller ekspertkunnskap. Undersøkelser av forholdet mellom kunnskap og politikk, eller hvordan, og hvilken kunnskap som informerer beslutninger, er et langt bredere forskningstema innenfor samfunnsvitenskapene, enn forskning på nasjonale geografiske infrastrukturer. Et eksempel på dette er Stine Hesstvedts undersøkelse av hvordan regjeringen oppnevner utvalg som produserer Norges Offentlige Utredninger (NOU), og dermed setter agens, og blir brukt som verktøy inn i politiske beslutningsprosesser (Hesstvedt, 2018). Andre relevante bidrag til oppgaven er Karoline Fosslands masteroppgave «*Hva kom først – kunnskapen eller politikken? En studie av relasjonen mellom kunnskap og politikk i debatten om petroleumsvirksomhet utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja*» (2014) som først

avtegnet et teoretisk og metodisk rammeverk for å studere forholdet mellom kunnskap og politikk. Videre var det doktorgraden til Ann-Magnhild Solås «*Regjerlig kyst? Kunnskap og politikk i kystsonoplanlegging*» (2014), som introduserte meg for begrepet 'mangfoldige objekter' som jeg bruker i denne oppgaven, og som jeg skriver mer om i teorikapittelet. Men det er få materialiteter hatt større betydning enn det boken «*Politikkens Natur – Naturens Politikk*» av Kristin Asdal (2011) har hatt. Både når det gjelder forståelse for den praktiske og politiske betydningen av materielle innretninger som kontorbygninger, tekster, eller kart, eller NOU-er, og for å utvide begrepsapparatet mitt til å kunne forklare hvordan et kontinuerlig samspill mellom både mennesker og materielle innretninger, kan skape ulike virkeligheter. Dette plasserer meg innenfor objekt-vendingen i samfunnsfagene, og med en affinitet til STS/ANT som metodisk og teoretisk rammeverk.

2.7 Oppgavens oppbygging

For å forklare hva som skjer når kunnskap som blir produsert gjennom en offentlig styrt teknologi flytter inn i politiske prosesser og hvordan kunnskap sirkulerer begynner jeg med å forklare det teoretiske rammeverket og begrepene jeg bruker som informerer undersøkelsene (kapittel 3). Deretter forklarer jeg praktiske og vitenskapsteoretiske betydninger av å bruke STS/ANT som teoretisk og metodisk inntak for undersøkelsene. Så beskriver jeg hvilke metoder jeg har brukt, og hvordan jeg anvendt dem på det empiriske materialet og inn i caset. Jeg situerer meg selv som forsker i slutten av kapittelet (kapittel 4). Første del av kapittel 5 undersøker hvordan kunnskap sirkulerer gjennom NSDI og hvilke styrende dokumenter og rasjonaliteter som preger kunnskapsproduksjonen. Fra 5.5. beveger jeg meg over i det som er de relasjonelle forbindelsene mellom NSDI og kommunal planlegging med utgangspunkt i beskrivelsene i plan- og bygningsloven, og presenterer funn knyttet til implementering av lovverket på kommunalt nivå.

Fra 5.6 beveger jeg meg over til produksjon av jordbruksareal gjennom NSDI, og fra og med 5.8 forklarer jeg de både styrende dokumenter og digitale og data-teknologiske rasjonaliteter som preger kunnskapsproduksjonen gjennom NSDI. Her med utgangspunkt i produksjonen av objektet jordbruksareal. Jeg oppsummerer denne delen 5.9, før jeg beveger meg over til å forklare hvordan kunnskap fra NSDI møter den virkeligheten kunnskapen er avledet fra. Kapitel 6 innleder med å gi kontekst til arealspørsmålet i lokal og nasjonal kontekst, med politiske prioriteringer som er preget av motsetningsforhold. Det romlige relasjonelle problemet, hva som er riktig måte å bruke et areal på, undersøker jeg på bakgrunn av hvordan

ulike kunnskapsgrunnlag som informerer den politiske prosessen blir produsert og sirkulerer, og undersøker hvilken legitimitet kunnskap som blir produsert gjennom NSDI får, i møte med lokale kulturelle arealforståelser i dette spørsmålet. Fra 6.12 reflekterer jeg over hvordan styrende dokumenter blir anvendt i praktisk politikk. Avslutningsvis i kap. 6 illustrerer jeg betydningen av å forankre kunnskapsproduksjon i lokale kontekster gjennom en fortelling og forvaltningsmyndigheter, bønder, jordbruksareal, og viper, før jeg i kapittel 7 diskuterer betydningen av de funnene og tendensene som avtegner seg i materialet, samt refleksjoner rundt betydningen av dette for arealbruk og arealforståelse i et globalt og lokalt perspektiv. Kapittel 8 er avsluttende konklusjonen og nye forskningsspørsmål som har tilkjennegitt seg gjennom arbeidet med denne oppgaven.

3 Kart og kunnskap som nettverk og objekter

For å kunne undersøke hva som skjer når kunnskap fra NSDI møter politiske virkeligheter og kunnskapsproduksjon gjennom en planprosess, består første delen av jobben i å pakke ut ulike deler av kunnskapsproduksjonen som er skjult. Det er for eksempel ikke tilgjengelig for oss, i det vi ser på et kart over arealressurser hvilke kunnskapspraksiser (som innebærer menneskelige aktiviteter, bruk jordborrer, ulike terskelverdier og flyfoto), som ligger til grunn for klassifisering av ulike arealtyper. Når jeg velger å bruke en del plass i oppgaven på kart spesifikt, er det fordi geografisk informasjon gjerne oppstår som objekter i ulike kart. Jeg mener det er hensiktsmessig for formidlingen å gjøre begrepet 'sirkulerende kunnskap' håndgripelig ved hjelp av en konkret materiell referanse: Et kart.

Kunnskapsproduksjonen som foregår i NSDI har «*kart og geografisk informasjon som er relatert til et sted*» som sin primære oppgave (KMD, 2018). Kunnskapen skal med andre ord både kunne stedfestes og representeres gjennom kart. Jeg forstår derfor kart som en sentral aktørene i det nettverket jeg forsker frem. Prosessen med å produsere kart og å kunne stedfeste objekter i et kart, har mange fellestrekk med kunnskapsproduksjon på et mer generelt nivå. Eksempelvis hvordan et karts konstituerende egenskaper og representative kvaliteter, også kan sies å være passende karakteristikk for statistikk, økonomiske, modeller, dokumenter eller tekster. Jeg har brukt ordet iscenesettelse om kartets representative kvaliteter allerede. Og som jeg også har vært inne på kan ikke kart forklares som løsrevet fra den konteksten de oppstår i, og det er her det nettverket som utgjør NSDI begynner å avtegne seg. For å forstå hvordan et kart oppstår, er det lite hensiktsmessig å konsentrere undersøkelsene om kartet som et produkt som er «gitt» av en bestemt struktur. Det er en scenemetafor som har bidratt til å klargjøre dette for meg, formulert av arkitekten Manfredo Tafuri:

«Når vi ønsker å oppdage de hemmelige triksene til en magiker, er det bedre å observere ham fra bak scenen, enn å fortsette å stirre på ham fra orkesterplass»*
(Tafuri, 1987, s. 288)

Denne scenemetaforen finner jeg hensiktsmessig både for å strukturere oppgaven og fordi det er en hensiktsmessig metafor i å skulle forklare tilblivelsen av et nettverk, og hvordan forskjellige aktører er situert.

Det som i ANT benevnes som nettverk, omfatter alle konstellasjoner som er stabile over lang nok tid til at de kan handle i forhold til noe annet (Law, 2008). Det vi ser på scenen – om det er klassifiserte objekter, tall, kart, sted eller dokumenter er - for å bruke en formulering fra Asdal & Reinertsen (2020): «bare noen få, ofte velregisserte elementer av (...) prosessen som helhet» (ibid., s. 63). En annen viktig årsak til at kart får en del plass er at 'det offentlige kartgrunnlaget' (DOK) utgjør en viktig aktør, både for å forklare medvirkning, adgang for lokalt produsert kunnskap i NSDI. Dette bidrar til å forske frem både et lokalt perspektiv og, i alle fall deler av «det store bildet» i SDI-forskning.

3.1 Kunnskapsparadokset

Det finnes utallige variasjoner over kart: Sjøkart, landkart, høyde- og dybdekart, organisasjonskart, tankekart, religiøse kart, vinkart, veikart, kart som viser arealressurser, befolkningstetthet, skog, myr eller bebyggelse. Men det er noen felles egenskaper som gjør at vi kan forstå noe som et kart – kartets konstituerende egenskaper. Slik det blir formulert av geografen Denis Cosgrove (1999, s. 9-13) består alle kart av fire grunnleggende konstituerende karakteristikk, skala (målestokk eller perspektiv), ramme (ytre avgrensning), utvelgelse (hvilke parametere som skal inngå) og koding (symbolbruk, farger, grafiske fremstillinger). De kan vi også forstå som kartets *representative* kvaliteter – og i dette ligger prosessen med å *abstrahere*.

På samme måte som for statistikker, tekster eller økonomiske modeller, blir idéen om å skulle innarbeide alle tenkelige variabler i et geodatasett eller et kart en absurd tanke. Og som Korzybski (1933) minner oss om: Kartet er nyttig nettopp i at det er en analogi til den 'virkeligheten' det er en abstraksjon i fra. Abstrahering, eller generalisering, det å trekke ut generelle felles egenskaper fra «en ytre ting» (entall) og se sammenhenger og forbindelser med «ytre ting» i flertall, er en helt nødvendig forutsetning både for å opparbeide, og for å formidle kunnskap (Raaheim, 1997; Zimring, 2019). Jeg bruker begrepet abstraksjon, eventuelt prosessen med å abstrahere, som er ment å omfatte både skala, ramme, utvelgelse og koding, slik også James Corner (1999) bruker det. Her kommer også det John Pickles (2003, s. 89) kaller det *kartografiske paradokset* inn, og som har samme like gjerne vært kalt et kunnskapsparadoks: Gjennom å produsere kunnskap om et gitt fenomen, vil det alltid være enkelte deler som faller utenfor: Bevisste eller ubevisste unnlattelsesløgner.

Gjennom ulike kunnskapspraksiser blir utvalgte deler av virkeligheten iscenesatt gjennom håndterlige objekter, referanser eller teknologier, og kunnskapen er gjenstand for en rekke oversettelser i prosessen.

Poenget er at kunnskapen, om det er et kart, en statistikk eller et hvilket som helst objekt alltid er betinget av en praksis, og derfor er gjenstand for kontinuerlig re-produksjon. Et kunnskapsobjekt kan gjerne framstå som statisk, homogent og med en definert romlig utbredelse, men vil alltid – i det det blir forflyttet – bli gjenstand for ulike oversettelser. Tanken er at kunnskap eller virkelighet blir kontinuerlig iscenesatt, og at det er praksisene som besørger tilblivelsen (Law, 2008). Hvis praksisene som iscenesetter en bestemt virkelighet opphører, vil derfor denne bestemte virkeligheten også opphøre. Virkeligheten slik den viser seg, er en effekt av handlinger og kontinuerlige prosesser.

3.1.1 Å oppheve dikotomiseringer: Relasjonell kunnskapsproduksjon

Som jeg skriver i innledningen kan vi forstå det et kart *gjør*, som å generere nye geografiske rom, gjennom *analogier* og *abstraksjoner* som er avledet fra terrenget (Corner, 1999). Dette nye rommet er adskilt fra terrenget – forstått som virkeligheten, landskapet, eller det kontinuerlige hele «der ute». Og at det avløser den virkeligheten som finnes «der ute». Den bakenforliggende ideen er at rom og sted ikke nødvendigvis sammenfaller (se for eksempel Giddens (1990)). Dette er en del av tankegangen som ligger i det epistemologiske skiftet som innenfor samfunnsvitenskap og humaniora gjerne kalles *den romlige vendingen*. Dette bygger på en argumentasjon om at oppfatninger om 'rom' gjerne er preget av de samme assosiasjonene som 'sted', og at sted tradisjonelt har blitt forstått som noe statisk, homogent og lukket. Dette i motsetning til tid, som blir forstått som dynamisk. Slik jeg forstår Doreen Massey (2005; 1994) handler dette om en bevisstgjøring om at rom og sted ikke nødvendigvis sammenfaller, og at alle rom er dynamiske.

Den romlige vendingen handler om å løse opp i dette dikotomiske skillet mellom rom og sted som statiske størrelser, og tid som dynamisk. Å oppheve denne dikotomiseringen, handler om en bevisstgjøring av den bakenforliggende prosessen. Eksempelvis, for at et kart skal kunne oppstå, fordrer dette at noen har samhandlet med det (laget det) og at noen leser det (braker det). Men i det et kart blir lest foregår det også en samhandling med kartet, det blir gjenstand for forhandling, tolkning, reformulering, og i det det blir forflyttet – eksempelvis gjennom at det blir videreformidlet – oppstår det nye forståelser som 'preger' det.

3.2 Flyttbar kunnskap: Kulturelt pregede inskripsjoner

Det kartografiske paradokset slik det blir formulert av John Pickles (2003), består i at et kart har *performative* egenskaper, slik jeg også er inne på innledningsvis. Gjennom å prosessen med abstrahering, som gjerne kan foregå med en deskriptiv intensjonalitet, blir det produsert nye rom. Men i det nye rommet blir elementer av virkeligheten og selve produksjonen skjult. Dette er et resonnement som også blir støttet av Denis Wood. I «*The Fine Line Between Mapping and Mapmaking*» (Wood, 1993, s. 53) skriver han: «*Et kart eksisterer utelukkende gjennom dets inskripsjon**». Inskripsjon er et nøkkelbegrep i denne oppgaven: Når jeg studerer kunnskap som forflytter seg gjennom et nettverk er det nettopp i form av inskripsjonsmekanismer eller inskripsjonsteknologier, og det nettverket jeg forstår NSDI som blir forstått som et inskripsjonsinstrument. Gjennom prosessen med å flytte kunnskap blir stadig flere deler av kunnskapsproduksjonen, med bevisste og ubevisste unnlatesløgner, skjult. Det som gjerne blir betegnet som «blackboxing». Slik begrepet blir forklart av Bruno Latour (1999b), handler det om at både vitenskapelig og teknisk eller praktisk arbeid blir usynliggjort av sin egen suksess.

«Når et maskineri fungerer er det bare 'input' og 'output' man trenger å forholde seg til, ikke den interne kompleksiteten. Paradoksalt nok, jo mer fremgang innenfor vitenskap og teknologi, jo mer ugjennomtrengelige og obskure blir de» (ibid., 304).*

Eller for å bruke scenemetaforen: Hvis alt går som det skal, skal du ikke trenge å forholde deg til lydansvarlig, eller til smeden som har laget lysriggen. Du kan konsentrere deg om den historien som fortelles. Men, når det gjelder produksjon av kunnskap er konsekvensene at de ulike epistemiske kulturene (de ulike arrangementene og mekanismene som besørger at vi vet det vi tror vi vet, eller det vi ser) «forsvinner» i det maskineriet som produserer kunnskap.

Maskineriet, består av alle de ulike praksisene som inngår i samproduksjon av kunnskap, mens det er epistemiske kulturer omslutter praksisene, og gir dem en symbolsk betydning – relevans, gjennom en felles aksept innenfor forskjellige epistemiske kulturer. (Knorr-Cetina, 1999). En epistemisk kultur kan forstås som en læringskultur, en felles forståelse av hva som blir akseptert som sann/riktig kunnskap i et gitt miljø. I geografisk terminologi blir den epistemiske kulturen å forstå som et abstrakt rom, og i begrepsapparatet fra ANT/STS er det ulike aktører (som kan være både menneskelige og materielle størrelser) som besørger dets tilblivelse og opprettholdelse, gjennom at de ulike aktørene inngår i ulike relasjonelle forbindelser.

STS/ANT tar i utgangspunktet avstand fra dikotomier vi vanligvis bruker når vi snakker om verden: Natur/samfunn, kunnskap/makt, agent/struktur, mikro/makro, subjekt/objekt etc. (Law, 2009). Dette betyr det ikke at de ikke eksisterer, men at deres eksistens er betinget av handling – de er en midlertidig effekt eller utfall. Dette betyr heller ikke at de materielle arrangementene som inngår i kunnskapsproduksjon, ikke irrelevante. Studier av vitenskap, teknologi og samfunn (STS) er blir gjerne brukt som en fellesbetegnelse på de teoretiske retningene som forstår produksjon av samfunn, vitenskap og politikk som gjensidig konstituerende (Law, 2004a). Slik John Law forklarer det, må vi med dette utgangspunktet forstå alt som relasjonelt betinget:

«Mennesker, teknologier, 'naturlige' fenomener, dokumenter, ikke-menneskelige livsformer, kunnskaper, sosiale fakta, kollektiviteter og fenomener – alt dette er relasjonelle effekter, materialiteter som blir utført gjennom interaksjon. Aktører, med dette utgangspunktet, er også nettverk, i det at de er stabile over lang nok tid til at de kan handle, i relasjon til noe annet [...] Dette betyr at de i seg selv ikke kan brukes til å forklare noe. Alt i nettet kan revideres. Alt er usikkert. Alt er relasjonelt. Og ingenting er fundamentalt» (Law, 2008, s. 632)*

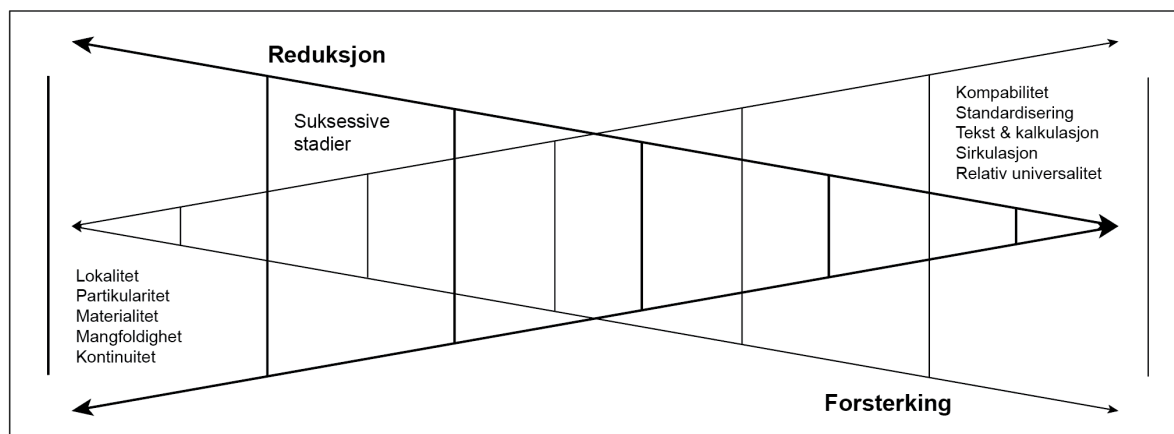
Den materialesemiotiske tilnærmingen – det at ting får sin eksistens og betydning gjennom sin relasjon til andre ting – er sentral innenfor aktør-nettverksteori (ANT). ANT er gjerne opptatt av å undersøke hvem, eller hva i et gitt nettverk som får status som aktør, og betingelsene for denne statusen (Asdal, 2011). Det grunnleggende premisset er at det er gjennom å forfølge ulike objekter gjennom maskineriet, og åpne de sorte boksene at vi kan studere et samfunn, politikk eller kultur. Det er denne tilnærmingen som har inspirert dette arbeidet, og som utgjør det teoretiske fundamentet som informerer forklaring og analysen.

3.3 Kunnskapsproduksjon: Reduksjon og forsterkning

Karin Knorr-Cetina (1997) forklarer hvordan det langt på vei er nettopp materielle innredninger, teknologier, referanser eller inskripsjoner som har besørget et vitenskapelig kunnskapshegemoni i moderne 'teknologiske' samfunn. I hennes tidligere tekster peker hun på at legitimitet er et resultat av en høy grad av indre strukturering (Knorr-Cetina, 1981, s. 5), det jeg forstår som en gjennomregulert eller etterrettelig produksjonsprosess. Mye av den samme argumentasjonen finner vi også igjen hos Latour. Slik han poengterer i «*Circulating Reference: Sampling the Soil in the Amazon Forest*» (1999a) blir det lokale og partikulære, mangfoldige, kontinuerlige og spesielle, gjenstand for et maskineri av reduksjonistiske

teknikker og materielle håndgripelige referanser som sirkulerer. Når jordprøvene han skriver om har blitt tilstrekkelig redusert, blir de elementene som gjenstår forsterket. Referansen som gjenstår blir så forsterket til den oppnår overførbarhet, flyttbarhet, og en relativ universalitet (ibid., s. 71). Slik han forklarer det, kan endringen forklares som et slags bytteforhold mellom hva som blir oppnådd, og hva som blir tapt, gjennom hvert stadium av produksjonsprosessen for kunnskap (figur 1).

Figur 1 - Visualisering av bytteforholdet reduksjon/forsterking gjennom kunnskapsproduksjon. Gjengitt og oversatt fra Latour (1999a, s. 71)



Prosessen er innebygd med en rekke *oversettelser* av kunnskap. En grunnleggende antakelse i ANT er at alle aktører har en slags egeninteresse, og at det vil foregå ulike forhandlingsprosesser og oversettelseskjeder mellom aktørenes ulike og motstridende interesser, og at dette bidrar til å stabilisere nettverket. Jeg kommer tilbake til betydningen av dette i avsnitt 3.5.1.

3.4 Digitale inskripsjoner

En annen sentral aktør i det nettverket jeg forklarer NSDI som, og som gir sitt preg på den sirkulerende kunnskapen, ligger i den elektroniske infrastrukturen. Dette gjelder for det aller meste av kunnskap som skal ta for gjennom ulike datasett, enten de skal brukes til å generere kart, eller om kunnskapen skal sirkulere på andre måter. I boken «*The Postmodern Condition*» (1985) tar filosofen Jean-Francois Lyotard utgangspunkt i elektronisk databehandling av kunnskap som felt. I introduksjonskapittelet, «*Knowledge in Computerized Societies*», argumenterer han for at ulike teknologiske betingelser gitt av dataprosesseringsmetodikker har en direkte innflytelse på all kunnskap som sirkulerer. Han skriver:

«The nature of knowledge cannot survive unchanged within this context of general transformation. It can fit into the new channels and become operational, only if learning is translated to quantities of information [...] along with the hegemony of computers comes a certain logic, and therefore a certain set of prescriptions determining which statements are accepted as “knowledge”-statements.» (Lyotard, 1985, s. 6)

Han trekker argumentasjonen lenger enn både Latour og Knorr-Cetina, og argumenterer for at hensynet til å produsere objekter som effektivt kan forflyttes samtidig reproducerer kapitalistiske strukturer: Kunnskapspraksisen har en iboende tendens til å prege klassifiserte objekter fordi kunnskapen skal kunne sirkulere, på samme måte som penger sirkulerer i økonomien. I hans argumentasjon er poenget at informasjon eller kunnskap må bli gjort omsettelig – i et marked. Den rent digitale infrastrukturen er en sentral aktør som preger kunnskapen med bestemte rasjonaliteter gjennom NSDI, gjennom at kunnskapen skal tilpasses en binær, objekt-orientert programmeringslogikk som jeg forklarer grundigere senere i oppgaven (fra 5.8.4). I metaforisk betydning kan også tanken om hvordan penger som sirkulerer gjennom økonomiske transaksjoner være klargjørende for sirkulasjonsbegrepet: Det er ikke en lineær, men en kontinuerlig prosess. Og som kjent må penger må sirkulere i økonomien for å gjøre arbeid (få agens).

3.5 Romlige relasjonelle problemer og samproduksjon

Jeg forstår altså kart, så vel som kunnskapsobjekter (som eventuelt *kan* oppstå gjennom kart) som midlertidige manifestasjoner av ulike kunnskapspraksiser. Kunnskapspraksisen gjør bruk av ulike abstraheringer (kartlegginger). Fremgangsmåten jeg bruker handler om å vise hvordan kunnskap oppstår gjennom kontinuerlige, relasjonelle og kontekstuelle praksiser. Når det kommer til den politiske prosessen, og objektet ‘jordbruksareal’ som flytter inn der, tar jeg utgangspunkt i at hensikten er å løse ulike romlige relasjonelle problemer. Bakgrunnen for dette er argumentasjonen fra Kitchin & Dodge (2007):

«Kart er øyeblikksbilder som har oppstått gjennom ulike praksiser (kroppslige, sosiale, tekniske) og alltid blir gjenskapt, hver gang noen interagerer med dem; kartlegging er en prosess bestående av konstant re-territorialisering. På denne måten er kart forbigående og flytende, og de er betingede, relasjonelle og kontekst-avhengige.»

Kart er praksiser – de er alltid kartlegginger; romlige praksiser utført for å løse relasjonelle problemer (som for eksempel hvordan lage en romlig representasjon, hvordan forstår vi en romlig distribusjon, hvordan kommer vi oss mellom A og B, osv.» (ibid., s. 335)*

Den kartleggingen som gjøres i felt blir gjennom en oversettelsesprosess transformert til den manifesterer seg som en inskripsjon. Dette foregår gjennom ulike håndgripelige referanser, noe Latour (1999a) demonstrerer med utgangspunkt i jordprøver i Amazonas. Et annet poeng i hans argumentasjon, er at de ulike referansene blir en stedfortreder for den faktiske observasjonen eller kunnskapen. Dette er også noe Sheila Jasanoff (2004) er inne på når hun skriver om samproduksjon av kunnskap. Nettopp det at kunnskapen forankres eller bli 'autoritativ' gjennom ulike aktørers samhandling i nettverket, bidrar til å gi nettverket stabilitet og kunnskapen får kredibilitet – den blir vurdert som gyldig og relevant gjennom en felles aksept i nettverket.

3.5.1 Oversettelse og obligatoriske passeringspunkter (OPP)

Videre legger jeg til grunn for undersøkelsene en forståelse av at alle aktører som inngår i nettverket har en egeninteresse. Siden det kan være vanskelig å identifisere og artikulere presist hva slike egeninteresser kan bestå av, kan dette være vanskelig å få grep om. Men det grunnleggende er premisset om at det foregår en samordning av de ulike (og gjerne motsetningsfulle) interessene gjennom ulike obligatoriske passeringspunkter (OPP). En OPP blir gjerne forklart gjennom å bruke en trakt som metafor. OPP-en bidrar til å samordne de ulike interessen gjennom en smal passasje (som mot midten av figur 1). Jeg forstå OPP-er som sentrale aktører i nettverket, og som sentrale bidragsyttere til nettverkets relative stabilitet (Latour & Woolgar, 1986). I denne forskningen kan det for eksempel være nærliggende å tenke på Kartverket i rollen som både nasjonal og regional geodatakoordinator som en slik aktør. På vegne av regjeringen, er det da Kartverkets tildelte rolle å påse at informasjonen blir gjort digital og flyttbar mellom landegrensene i Europa. Men dette er ikke noe Kartverket som sådan gjør, det er noe alle de ulike aktørene som produserer geodata gjør gjennom å tilpasse kunnskapen til ulike standardbeskrivelser og definerte referanseobjekter som er gitt gjennom bl.a. SOSI. (Jeg kommer tilbake til dette i 5.2.8). Det er først at rasjonalitetene fra SOSI har preget kunnskapen, at Kartverket faktisk gjør en godkjenning. Poenget er at kunnskap som skal oppnå status som autoritativ gjennom NSDI, er samordnet og betinget gjennom ulike obligatoriske passeringspunkter, eller portvoktere, som gir kunnskapen både sitt besyv og sitt

preg. I en materialesemiotisk forståelse kan et slik OPP være et krav (som at informasjonen må kunne stedfestes) som blir gitt gjennom et dokument, en presisering i lovverk, eller i en bestemt måte å oversette kunnskap om bestanddeler i et jordbruksareal, til en modell som blir brukt for å produsere et geodataobjekt, som for eksempel jordbruksareal.

Vi kan forstå et OPP som både en måte å abstrahere den meningen fra kunnskapen som er 'relevant' eller 'gyldig' i en gitt kontekst, og som enhver situasjon som må oppstå for at alle aktørene skal kunne realisere sine egeninteresser. Dette kalles er også for en *fokal aktør* i nettverket (Callon, 1986). Eksempelvis har fagetaten NIBIO sine epistemiske kulturer, og sine materielle innretninger, sirkulerende referanser, som gjør dem til en aktør med fokale karakteristikk. NSDI som helhet har en høy grad av intern strukturering som besørger at det produserte jordbruksobjektet oppnår en status som gyldig, eller felles akseptert innenfor den omsluttende epistemiske kulturen i nettverket. Kunnskapen som produseres gjennom denne teknologien skal kunne flytte inn i politiske prosesser som en del av kunnskapsgrunnlaget, er tanken. Når dette skjer er det ulike andre epistemiske kulturer, materielle innredninger og som også gir sitt besyv, og preger inskripsjonen. Med dette er hensikten å tilnærme meg NSDI som et inskripsjonsinstrument, et maskineri som produserer ulike inskripsjoner av ulike typer kunnskap som skal bli til et kunnskapsgrunnlag for politiske beslutninger. Det sentrale poenget er at de bakenforliggende rasjonalitetene og betingelsene som har skapt objektene i kartet blir felles akseptert internt, og at objektet, kartet, geodataen eller statistikken oppnår status som 'autoritativ geodata'. Dette ligger nært opp mot det Latour (1986) omtaler som *purifisering* av kunnskap. Når jeg bruker begrepet 'det kontinuerlige hele', er det ment å omfatte alle de ulike *hybride* forbindelsene som finnes i alle nettverk, eller konstellasjoner av aktører som det er mulig å skaffe seg kunnskap om på en eller annen måte, og alle de ulike virkelighetene et hvilket som helst objekt kan komme i berøring med.

3.6 «Det store bildet», det lokale perspektivet og objektet

I litteraturgjennomgangen peker jeg på at det er fraværet av «det store bildet» fra et «mykt» perspektiv som blir identifisert som manglende i forskning på SDI-er, og NSDI. Med dette som utgangspunkt blir forståelsen av NSDI som et nettverk en verdifull teoretisk og metodisk innfallsvinkel til å undersøke de samfunnsmessige konsekvensene av teknologien, med alle dens komponenter og bestanddeler fra mennesker, lovverk og styrende dokumenter, til de rent teknologiske betingelsene for elektronisk dataprosessering.

Forståelsen av NSDI som et nettverk, og undersøkelser av konsekvenser, er tuftet på et grunnleggende premiss om at virkeligheter (ubestemt form, flertall) er midlertidige utfall som kan manifestere seg som både fysiske og abstrakte størrelser, og at utfallet er en effekt av et samspill mellom ulike aktører. Et grunnleggende premiss i ANT/STS er at mennesker og ikke-mennesker forstås som likeverdige aktører. Dokumenter, tallteknologier, kart, eller kunnskapsobjekter er altså aktører på lik linje med Statens Kartverk, NIBIO og menneskene som arbeider der. I dette ligger det en forståelse av at alle bestanddeler i slike nettverk – både mennesker og ikke-mennesker er aktører, og har agens. Det nettverket jeg forstår NSDI som, består derfor av mange ulike nettverk – eksempelvis kan Statens Kartverk med alle de ulike innretningene som besørger at det oppstår som en fagetat, også blir forstått som et nettverk. Når ulike inskripsjoner flytter på seg vil det bli etablert nye nettverk, noe som skjer når det produserte objektet 'jordbruksareal' flytter inn i den politiske prosessen i Time Kommune.

3.7 Å håndtere kompleksitet: Mangfoldige objekter

Objektet jordbruksareal forstår jeg som et mangfoldig objekt. I denne betydningen er jordbruksareal-objektet, som blir produsert gjennom NSDI, og som kan oppstå i FKB-AR5 en samtidig som jordbruksarealet «der ute». Et mangfoldig objekt kan vi forstå som «*det vi gjør det til*» for bruke en formulering fra (Solås, 2014, s. 50). Objektet har med andre ord ulike betydninger, karakteristikk og funksjoner *samtidig*, og det er meningsmetningen som preger objektet når det er i berøring med ulike virkeligheter jeg undersøker. Objektet er ikke et statisk objekt, selv om det kan representeres som om det er det, eksempelvis i et kart, eller i et datasett. Snarere er objektet en manifestasjon, og gjenstand for kontinuerlig fortolkning og kulturell preging gjennom at det blir flyttet på.

I begrepsapparatet fra Donna Haraway (1988; 1991) *forstyrrer* de ulike identitetene til objektet hverandre, og tilkjenner *partielle forbindelser* i det samme objektet (Strathern, 2004). For meg var det klargjørende å tenke på dette som at objektet får ulike roller i ulike settinger – et jordbruksareal kan være en identitetsmarkør *samtidig* som det er en arbeidsplass, eller et hekkeområde – og et fornuftig sted å lokalisere et datalangrinscenter. Det som gjør det hele interessant, er at når de ulike manifestasjonene «*gnir seg på hverandre**» (Law, 2009, s. 144) skjer det en utveksling eller 'preging'. Iscenesettelsen av objektet som en helhet, som et jordbruksareal gjennom NSDI, er med andre ord en inklusjonsprosess. En argumentasjonsrekke som går ut på at «*'dette' (hva nå enn 'dette' er) er inkludert i 'det', men at 'dette' ikke lar seg redusere til 'det'**» (Law, 2004b, s. 64). Jeg forstår det som at objekter

blir situert, og inngår i ulike kontekster, hvor nye nettverk oppstår, som gjør at ulike virkeligheter manifesterer seg. Et jordbruksareal kan altså samtidig være hekkeområde for fugler, beiteområde for sauer, et sted å legge seg, eller hope seg opp, for regn, ubrukelig for en akademiker, potensielt rik matjord for en landbruksforsker eller ensbetydende med arbeid for en bonde. Det kan være en symbolsk kulturell gjenstand for identitetsdannelse for en nabo, eller for en fraflyttet sentimental student. Det kan forstås som verneverdig i jordlova, samtidig som det kan forstås som at dispensasjonsretten gir et rom for fortolkning. Jordbruk er næring, og næringsarealer er kanskje bedre egnet til å bli brukt til noe annet, som f.eks. å bygge datalagringscenter?

3.7.1 Ontologisk politikk

Det som er gjenstand for kontinuerlig forhandling og reforhandling, eller produksjon og reproduksjon forstår jeg som et objekt som sirkulerer. I dette ligger det Annemarie Mol (2002) omtaler som «*the problem of multiplicitet*». Hun forklarer hvordan oppkomsten ulike objekter er betinget av handling, og at det objekter er realiteten er en bestemt «*iscenesatt virkelighet*» (ibid., s. 44). Argumentasjonen innebærer at det ikke heller ikke eksisterer sannhet (bestemt form entall), med den konsekvensen at ulike representasjoner ikke lar seg verifisere eller falsifisere utelukkende på bakgrunn av et argument om sannhet.

Implikasjonene av dette, er det som kalles *ontologisk politikk*. Slik det blir formulert av Law (2004a), innebærer dette at det er «*ulike mulige årsaker, inkludert politiske, for å iscenesette en versjon av virkeligheten til fordel for en annen, og at grunnlaget for dette kan, i noen tilfeller debatteres*» (ibid., s. 162). Objektet er med andre ord i kontinuerlig endring, så lenge det er i berøring med andre aktører. Dette kan betraktes i forlengelsen av tanken om samproduksjon av kunnskap, som igjen stabiliserer nye nettverk gjennom ulike koblinger og krysskoblinger – relasjonelle forbindelser mellom ulike aktører.

Hensikten med dette er å kunne begrepsfeste og forklare tilblivelsesprosesser på en måte som kan omfatte mangfoldige, dynamiske og relasjonelle virkeligheter som utspiller seg, og på samme tid åpne de grunnleggende epistemologiske premissene som ligger til grunn for kunnskapsproduksjon. Men mer sentralt: I det kunnskapen flytter inn i politiske prosesser, tillater perspektivet en tilnærming til kunnskapspraksis forstått som en utvidet romlig praksis, som inkluderer møter med andre praksiser, som har mangfoldige dimensjoner i variable kontekster.

4 Metodologi og metode

Hensikten med en *flat ontologi*, eller *et materielt-semiotisk utgangspunkt* er i følge Latour (1999b, s. 308) ikke bare å «overkomme subjekt-objekt-distinksjonen, men å gå helt utenom*». ANT/STS blir gjerne forstått som en erfaringsrealistisk vitenskapsteoretisk tilnærming (Aase & Fossåskaret, 2014). På samme måte som fenomenologien og sosialkonstruktivismen holder den fast i en forutsetning om at vår tilgang til «den ytre verden» alltid vil være betinget av en menneskelig fortolking og/eller beskrivelse (Callon, 2002). Det innebærer ikke en avvisning av tanken om at det eksisterer en objektiv eller ytre verden som er uavhengig av menneskelig fortolking. Denne teksten, som alle tekster, og språket generelt er betinget av abstrahering og generalisering - det å klassifisere objekter og å «ordne dem» på bestemte måter. Det er det som er teoriens rolle: Å klargjøre, gjennom å språkliggjøre kunnskap og fenomener. Ingen fenomener – heller ikke i denne oppgaven – er kan løsrives fra det teoretiske rammeverket (Godfrey-Smith, 2003, s. 157). Eller, slik det ble forklart, noe mer folkelig av Astrid-Maria Cabrera (2020): «*Vi begriper alltid [fenomener] med begrepe*».

Med tanke på det utgangspunktet jeg hadde, da jeg leste «Kartet og terrenget» for mer enn 10 år siden, og trodde at vitenskap bestod av objektive beskrivelser, møysommelig metodisk og systematisk arbeid som skulle resultere i kalde, distanserte, og lidenskapsløse refleksjoner over verdens tilstand, har ANT/STS vært en øyeåpner for muligheter, kreativitet og stimulert en nærmest uendelig nysgjerrighet. Utfordringen, både på et personlig plan, og det ANT/STS gjerne kritiseres for, er å vite hvor man skal sette grenser, og slutte å åpne nye bokser - når alt tilsynelatende henger sammen med alt (Asdal, Brenna & Moser, 2007). Det å produsere en vitenskapelig tekst for å forklare ulike fenomener, innebærer å gjøre seg skyldig i akkurat det Latour (1987) peker på at vitenskapelige dokumenter gjør: Binder strukturen sammen gjennom utstrakt bruk av referanser til andre tekster. Ikke bare reproducerer jeg gjennom teksten ulike sammenhenger, men konsekvensene blir også at forskningen må plukkes i veldig små biter før helheten kan kollapse. Det hjelper ikke om jeg bruker ANT som teoretisk rammeverk. Det jeg skriver består av min tekstlige re-produksjon av de fenomenene og sammenhengene jeg undersøker (Czarniawska, 2004). Gjennom å forske frem et nettverk, er hensikten å konstruere et case eller et narrativ med en indre konsistens, som samtidig evner å formidle hvordan ulike grensedragninger har oppstått, i både historiske og sosiale kontekster (Barnes, Bloor & Henry, 1996). I dette vil jeg etterstrebe å kontrollere for mine egne heuristiske tilbøyeligheter, bias og kognitive feilslutninger (Zimring, 2019), og å la samspillet

mellom teori og empiri belyse de relevante tendensene, mønstrene og repetisjonene (Czarniawska, 2004; Law, 2004c). Dette betyr ikke at jeg ikke, gjennom språket kan gjøre mine undersøkelser gjennom å produsere ulike narrativer som holder fast i språklige bilder, metaforer, dikotomier og konstruksjoner – men om en konstant bevissthet om at alle virkeligheter, som objekter, subjekter, kategorier, dokumenter og teknologier, egentlig er kontinuerlige prosesser som kan anta midlertidige manifestasjoner som håndfaste og materielle gjenstander, eller som adskilte ontologiske størrelser.

4.1.1 Det relasjonelle forholdet mellom ulike kunnskapstyper

På et mer generelt nivå er jeg interessert i makt- og statusforhold knyttet til kunnskapsproduksjon. Hvilke typer kunnskap som får være premissgivende for beslutninger om hvordan vi forstår, planlegger og bruker våre omgivelser, og de mekanismene som gjør at noen typer kunnskap i noen sammenhenger blir forstått som viktigere/riktigere kunnskap enn annen kunnskap, og hvordan dette endrer seg i ulike kontekster og settinger slutter nok aldri å fascinere meg. Kunnskap om hva som skjer når ulike typer kunnskap møtes, eller kanskje det blir riktigere å si kolliderer og konsekvensene dette kan få, er relevante problemstillinger fra de ytterste små fiskevær, helt inn i Det Hvite Hus. Å gå inn i, og prøve forstå de ulike rasjonalitetene og manifestasjonene av kunnskap, og metoder for å overføre kunnskap på tvers av ulik fag-, og/eller erfaringsbakgrunn, er både et faglig og personlig interesseområde.

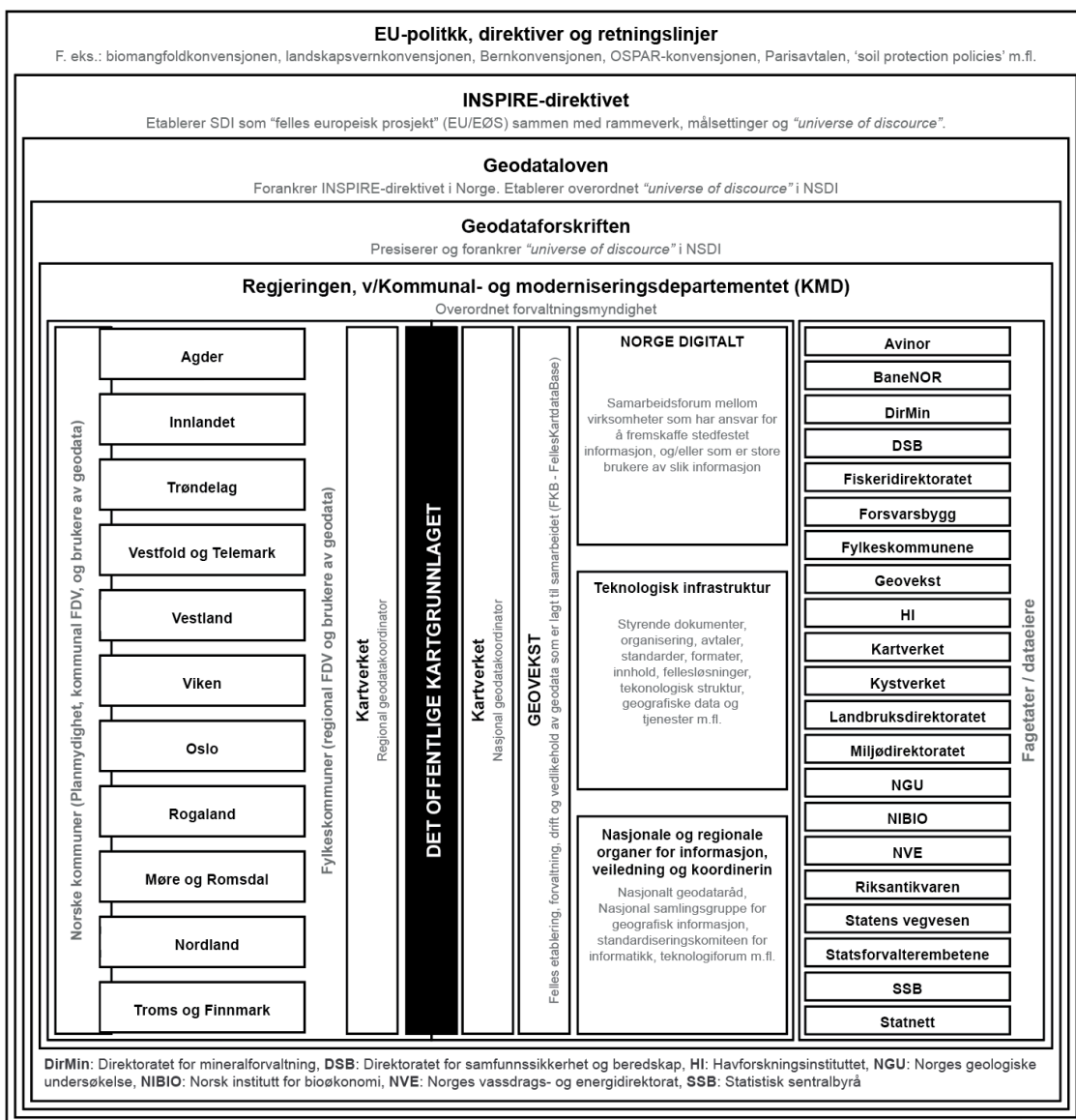


Figur 2 - Ulike kunnskapstyper, her representert ved meg selv, som henholdsvis forsker- og fisker. (Begrepene fiskerkunnskap og forskerkunnskap har jeg adoptert fra Maurstad & Sundet (1998)).

Målet med forskningen er derfor ikke bare å undersøke hvordan kunnskap blir produsert og hva som preger kunnskapsproduksjon gjennom en offentlig teknologi, men også å kunne synliggjøre innganger for andre typer kunnskap, enn den formaliserte strukturerte akademiske kunnskapen. Dette er fundert i en genuin overbevisning om at et bedre samspill mellom ulike kunnskapstyper vil kunne bidra til at vi gjennomført tar bedre og mer demokratiske beslutninger om hvordan vi skal bruke eller ikke bruke arealer. Og fordi jeg mener det en viktig del av vitenskapelig arbeid handler om å bemyndiggjøre stemmer hos de som ikke med selvfølgelig har det – det være seg er erfaringsbasert lokalt produsert kunnskap eller kroppsliggjort kunnskap som ikke så lett kan artikuleres. Og ikke minst å forstå et jordbruksareal situert i et dynamisk relasjonelt forhold til både en jordbruker, et politisk og kulturelt landskap, en fugl, fisk, teknologi, vær og vind.

4.2 Hvordan undersøke fenomener når alt flyter og henger sammen, *samtidig*.

Sammen med datasettene som inngår i KMDs liste over anbefalte DOK per 2021, herunder datasettet 'FKB-AR5' og objektet 'jordbruksareal' har jeg identifisert følgende aktører, på et generelt nivå, i det nettverket som utgjør NSDI. Denne figuren kommer jeg tilbake til gjennom undersøkelsene, men vil da bare referere tilbake til s. 30, figur 3. I at det er et generelt nivå, mener jeg å referere til at dette er en overordnet sammenstilling av de ulike aktørene kunnskap om arealer sirkulerer gjennom, i prosessen med å bli til «autoritativ geodata». Men her er det mye som er «blackbokset» og det er spesifikke bokser jeg skal åpne i det som utgjør narrative i denne oppgaven.



Figur 3 – NSDI forstått som nettverk (figuren er min egen fremstilling)

4.3 Kvantitative analyser av DOK-data

Med ANT/STS som metodisk tilnærming og en ontogenetisk vitenskapsteoretisk forankring er det objektene som tilkjennegir seg jeg skal forfølge for å finne ut hvordan de oppstod. Metodisk avtegnert forvaltningsobjektet jordbruksareal seg gjennom et Excel-dokument jeg laget i forbindelse med arbeidet med bacheloroppgaven i samfunnsplanlegging og kulturforståelse. Som en del av arbeidet ble metadata og produktspesifikasjoner de 147 datasettene som inngikk i KMDs liste over anbefalte DOK til kommunene per 2019, analysert og kategorisert basert på hvordan kunnskapen som inngikk i datasettene var innhentet og bearbeidet, før kunnskapen ble til det jeg, i denne oppgaven, omtaler som ‘autoritativ geodata’ (et begrep som brukes av både KMD og Statens Kartverk). Ad omveier, endte jeg opp med å videreføre denne analysen inn i mastergradsprosjektet, men da med utgangspunkt i hvordan kunnskap som var lokalt produsert, fikk adgang til NSDI gjennom DOK. Med bakgrunn i spørsmålet om hva som preger kunnskapsproduksjon gjennom NSDI, og hva som skjer med denne kunnskapen i møtet med politiske prosesser, var min innledende antakelse at medvirkning ble ivaretatt og lokalt produsert kunnskap fikk adgang til NSDI gjennom DOK. Prosessen rundt valg og produksjon av DOK i kommunene, og kunnskapsadgang, kommer jeg tilbake til i kapittel 5 (fra og med 5.5).

4.3.1 Kategorisering og begrepsavklaring: Kvantitative data

Gjennom å undersøke produksjonsprosessen bak datasettene med utgangspunkt i begrepene *public participatory GIS* (PPGIS) og *volunteered geographic information* (VGI), gjennomførte jeg en kvantitativ analyse av samtlige produktdatablad/metadata for de 151 datasettene som står oppført på listen «Det offentlige kartgrunnlaget (DOK) per januar 2021» fra Kommunal- og Moderniseringsdepartementet (KMD, 2021a). (Vedlegg 1). Jeg prøvde også å identifisere årstall for dataproduksjon, og ajourføring/oppdatering, men opplysninger om dette var lite transparente. Å identifisere hvilken data som var videreført, eller som bygger på data fra for eksempel større kartleggingsprosjekter langt tilbake i tid¹⁰, og hvilken data som var produsert og hadde tilkommet nyere tid var ikke nødvendigvis tilgjengelig.

¹⁰ For eksempel Økonomisk Kartverk, Topografisk Hovedkartverk m.fl.

4.3.2 Public Participatory GIS (PPGIS)

Public participatory GIS (PPGIS)-undersøkelser og litteratur har gjerne som formål å undersøke ulike måter å produsere romlig kunnskap, hvem som er produsenter og hvordan prosessen har innvirkning på maktrelasjoner mellom ulike sosiale grupper (se f.eks. Elwood (2009) eller Wood (2010)). I kategoriseringen av DOK-datasett har jeg brukt begrepet for å klassifisere de ulike datasettene som har gjort bruk av ulike medvirkningsstrategier inn i dataproduksjon eller kartlegging. De jeg har identifisert produsert på bakgrunn av intervjuer eller samtale med nøkkelpersoner innenfor det bestemte fagområdet har jeg klassifisert som 'ja'. Dersom datasettene er avledet fra intervjuer som har blitt gjort for lengre tid siden (> 10 år), og etter det er videreutviklet gjennom ajourhold og oppdatering som utføres av statlige/regionale/kommunale forvaltningsmyndigheter, er betegnet som 'delvis'. En sammenstilling av resultatene blir presentert i tabell 2, s. 51. Den fullstendige analysen er lagt ved oppgaven (Vedlegg 1).

4.3.3 Volunteered geographic information (VGI).

Når det gjelder *volunteered geographic information* (VGI), dreier dette seg også om medvirkningsstrategier, men hvor prosessen gjerne foregår gjennom ulike frivillig bruk av offentlige rapporteringssystemer. I motsetning til PPGIS, som gjerne har en uttalt hensikt, «måloppnåelse» innenfor bestemte organisasjoner eller lokalsamfunn, er VGI en mer individualisert og dynamisk prosess (Lin, 2013). Denne prosessen foregår imidlertid gjerne gjennom et OPP– et teknologisk rapporteringssystem med et tilhørende brukergrensesnitt og formaliserte skjema for koding av informasjon. I analysene bruker jeg VGI for å angi de datasettene som gjør formalisert bruk og mulighet for medvirkning gjennom slike metoder.

Utover anbefalte DOK-datasett fra KMD undersøkte jeg også datasett fra portalen Geonorge som er klassifisert som lokale eller regionale datasett med de samme begrepene. (Vedlegg 2 og 3). For flere av disse viste det seg imidlertid at metadata ikke var tilgjengelig. Der det har latt seg gjøre har jeg vært i kontakt med dataeier, eller gjort undersøkelser via offisielle nettstedet og rapporter og klassifisert på bakgrunn av tilgjengelig informasjon. Det er derfor også notert en kolonne i tabellene i vedlegg 2 og 3, som indikerer hvorvidt metadata var tilgjengelig, hvor 'delvis' indikerer at det var mulig å finne denne informasjonen via litteratursøk/offisielle nettsteder. Uten unntak lot det seg ikke gjøre å indentifisere bruk av VGI/PPGIS i de tilfellene metadata ikke var tilgjengelig.

4.3.4 Kvantitativ rapportering

For å svare på hvilke rasjonaliteter som preger kunnskapsproduksjonen gjennom NSDI har jeg ikke sammenstilt kvantitative statistiske størrelser av denne analysen, fordi formålet med analysen er å belyse hvordan, på hvilken måte og med hvilke eventuelle adgangsbegrensninger medvirkning foregår gjennom DOK. Prosessen rundt valg av DOK fordrer at kommunene aktivt velger sine DOK, og både lovverk og andre styrende dokumenter vektlegger DOK som kunnskapsgrunnlag for kommunal arealplanlegging. Derfor undersøkte jeg også hvorvidt og når samtlige 356 kommuner + Svalbard hadde valgt DOK, og eventuelt når siste gang var. (Vedlegg 5).

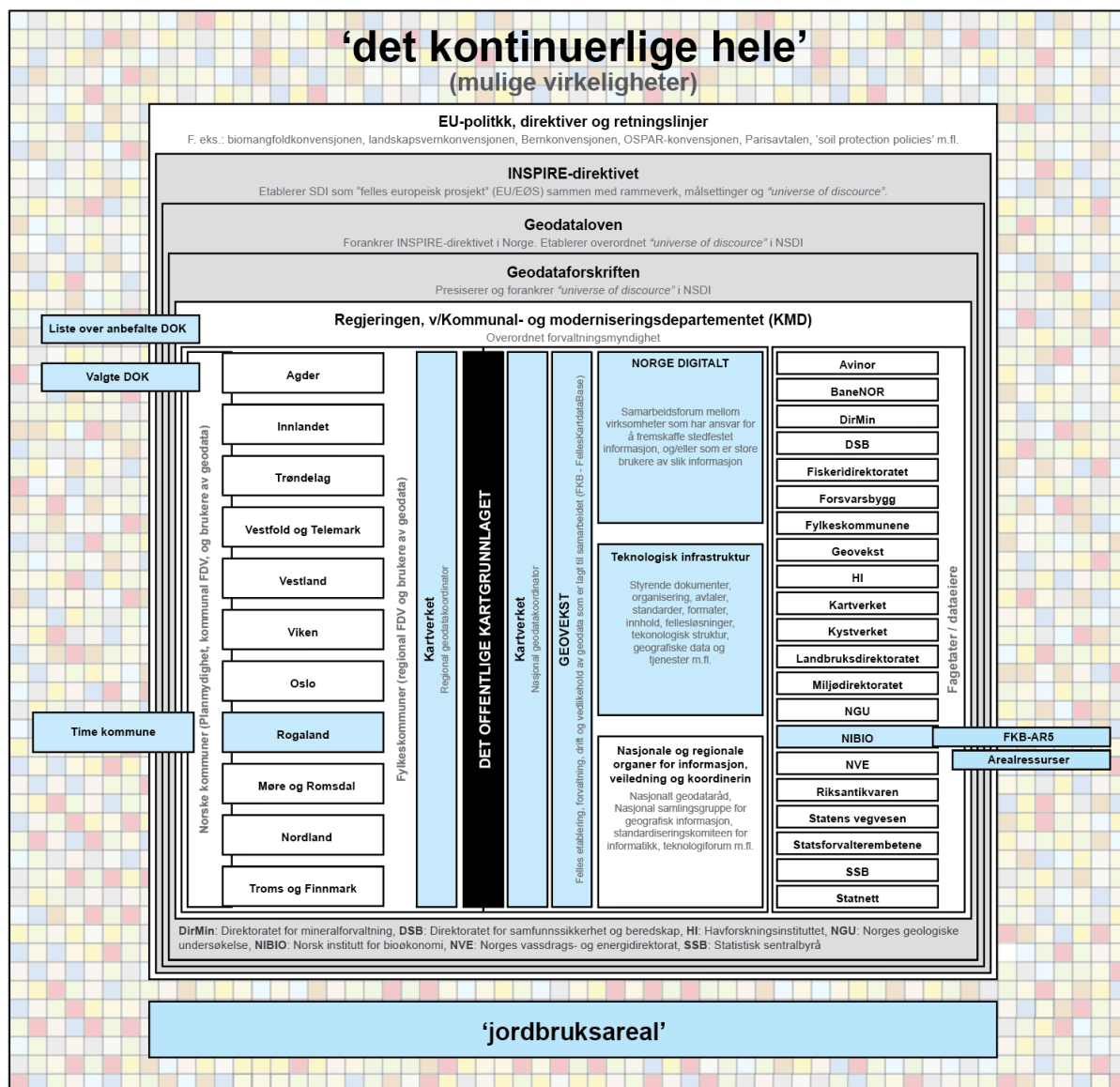
4.3.5 DOK som kunnskapsgrunnlag i politisk prosess

Med bakgrunn i prosessen i Time Kommune gav Geonorge også svar på det valgte DOK tilbake i tid, og som er relevant med tanke på DOK forstått som et kunnskapsgrunnlag inn i vedtaket. Resultatet er presentert i (tabell 4, side 83). Det formaliserte forholdet mellom planlegging, DOK, NSDI, undersøker jeg med bakgrunn i plan- og bygningsloven, og det den, sammen med forskrift og veiledere sier om «kart og stedfestet informasjon» i byggesaksbehandling og planlegging, men denne delen av undersøkelsen av DOK er kvalitativ.

4.4 Kvalitative analyser: Å gjøre sirkulerende mangfoldige objekter håndterbare

Når det gjelder sirkulerende kunnskap om mangfoldige objekter, har jeg forsket frem et nettverk som jordbruksareal inngår i, og som produserer det KMD og Kartverket betegner som 'autoritativ geodata' (se figur 4, neste side). Dette er konturene av det jeg forstår som de ulike aktørene som preger kunnskapsproduksjonen gjennom NSDI, og som er av betydning for å avdekke hvilke rasjonaliteter som preger kunnskapsproduksjonen. Som tidligere nevnt begynner jeg med undersøkelsene med utgangspunkt i et kart, da et basiskart over norske landarealer (minus Svalbard) gjennom kartvisualiseringsløsningen på NSDI sin offisielle portal, Geonorge. Derfra beveger jeg meg, gjennom dokumentanalyser, mediesøk og det som ligger «bak scenen»: Gjennom portalen Geonorge, til den formaliserte samarbeidsmodellen Norge Digitalt, og Geovekst, og det relasjonelle forholdet til INSPIRE-direktivet, Geodataloven, geodataforskriften, og ulike andre aktører eller obligatoriske passeringpunkter, til objektet jordbruksareal (gjen-)oppstår som en bestanddel av ulike klassifiserte arealressurser, i arealressurskartet «FKB-AR5».

Figur 4 - NSDI, teknologi, inskripsjoner, jordbruksareal og det kontinuerlige hele + case, illustrert. (Figuren er min egen fremstilling)



I figur 4 har jeg markert de aktørene i nettverket jeg vurderer som mest sentrale i denne undersøkelsen med grå/blå farge. Det er hvordan rasjonaliteter som preger kunnskapsproduksjonen tilkjenner seg gjennom styrende dokumenter og data-teknisk infrastruktur som er mine primære undersøkelser av kunnskapsproduksjon gjennom NSDI. Objektet jordbruksareal er her adskilt fra de andre aktørene, og innenfor 'det kontinuerlige hele'. Jeg bruker 'det kontinuerlige hele' som et språklig bilde på alle de ulike forbindelsene eller virkelighetene jordbruksarealet teoretisk sett kan tenkes å inngå i. Dette er ment som en påminnelse om at jordbruksarealet er et mangfoldig objekt, og når det kommer i berøring med forskjellige aktører vil det manifestere seg på ulike måter, og skape nye nettverk, eller utvide nettverket. Det nettverket som gjør kunnskap om jordbruksarealer til 'autoritativ kunnskap',

er en sentral del av det jeg undersøker. Jeg har ikke gjennomført formelle intervjuer, men hatt samtaler, diskusjoner og korrespondanse med nøkkelpersoner hos Statens Kartverk, Geoforum, NIBIO, Statsforvalterembetene, Fylkeskommunen, Landsbruksdirektoratet, Olje- og Energidepartementet, Nærings- og Fiskeridepartementet, Landbruks- og Matdepartementet, Statens Vegvesen, kommunalt ansatte fagpersoner, samt rådgivere/konsulenter hos private aktører (firmatilhørighet er anonymisert på forespørsel) som utarbeider den typen kunnskapsgrunnlag som gjerne gjør seg gjeldende i arealspørsmål (for eksempel konsekvensutredninger, eller ulike andre «kunnskapsgrunnlag» som produseres på oppdrag fra forvaltningsmyndighetene). Videre også arkitekter, arealplanleggere, GIS-eksperter og ikke minst folk med tilknytning til Jæren, eller med faglig kompetanse på feltet. Dette har bidratt til å gjøre prosessen med å navigere i nettverket mer håndterbar, og har forankret det nettverket og de sammenhengene jeg forsker frem.

4.5 Geografisk avstand, symbolsk tilhørighet

Samproduksjonen av kunnskap mellom de ulike aktørene i nettverket, undersøker jeg gjennom å ulike styrende dokumenter og teknologier, et forskningsdesign jeg mener besvarer forskningsspørsmålene på en hensiktsmessig måte. Situasjonen med pågående covid-19 pandemi, smittevernstiltak, og generell mangel på forutsigbarhet i forskningsprosessen, gjør at jeg forholder meg til sekundære data som jeg beskriver, i motsetning til primærdata produsert i feltet. Den geografiske avstanden mener jeg at jeg til en viss grad kompensere for gjennom å være oppvokst i Sandnes og ha sterk familiær tilknytning til Jæren gjennom flere generasjoner. Og for å understreke betydningen, identitet som Jærbu, er forbeholdt de få. Slik det blir beskrevet Ståle Økland (2018):

«Jærbu er ikke noe du blir, det er noe du er. Ingen blir Jærbu. Det er umulig. Du må snakke jærsk, og familien din må ha bodd på Jæren i tre generasjoner!»

Dette kan jeg huke av for at gjelder meg. Dog ikke uten en bevissthet om at det kan være både en styrke og svakhet når det kommer til fortolkning og forståelse av de nettverkene jeg beskriver. De bevisste unnlatesløgnene jeg begår kan jeg være åpen om, men de ubevisste lar seg vanskelig adressere eller motvirke. Det vil med andre ord være en viss fare for en kulturell preging gjennom teksten, betinget av denne erfaringsbakgrunnen.

4.6 Case som metodisk tilnærming

En vanlig antakelse når det gjelder casestudier på et generelt og overordnet nivå, er at forskeren vil ha en tendens til å søke bekreftelse på sine antakelser gjennom ett case. Såkalt *confirmation/verification bias* - «for den som har en hammer, blir alt en spiker»-problematikken. Slike utfordringer er imidlertid knyttet til enhver metodisk forespørsel, anvendt på et hvilket som helst materiale. Det er ingenting som tilsier at det skal være en større tendens til at forskeren skal søke bekreftelse heller enn avkreftelse på sine antakelser i casestudier spesifikt (Flyvbjerg, 2006). En stor del av arbeidet med case innebærer å skrive frem ulike narrativer, slik jeg også vil gjøre i denne teksten. Som Mitchell & Charmaz (1996) skriver, er de virkelig gode narrative de som får frem de motsetningsfulle og komplekse aspektene som tilkjenner seg i ulike virkeligheter. Gjennom å anvende et teoretisk begrepsapparat fra ANT/STS, og å se på jordbruksarealet ikke som fragmenterte bestanddeler, men som et mangfoldig objekt, er målet å kunne gjøre dette på en måte som får frem kompleksiteten og som hefter ved ulike «tatt-for-gitt-heter». Gjennom å identifisere to overordnede diskurser (datasenter + arbeidsplasser + vei vs. potensiell jordbruksjord + naturmangfold + kulturlandskap) har jeg vært bevisst på å velge kilder fra begge sider. Når det gjelder ‘kunnskapsgrunnlaget’, er det dokumentkjedene gjennom både direkte og indirekte henvisninger til andre dokumenter, men jeg har også sett etter hvordan ulike dokumenter oppstår som redskaper, og etter kunnskap om hva dokumentene er utformet på bakgrunn av slags oppdrag (mer om dokumentanalysene spesifikt i neste avsnitt).

Utover å forske frem det nettverket som gjør at jordbruksareal kan vise seg som et objekt i arealressurskartet, har jeg på bakgrunn av casesdesignet tatt utgangspunkt hvordan politiske prioriteringer fra nasjonalt nivå manifesterer seg i en lokalpolitisk virkelighet. Nasjonal jordvernstrategi i møte med nasjonal datasenterstrategi, og ser på hvordan objektene jordvern og datasenter mettes med ulike meningsinnhold, sett i relasjon til det objektet som ble produsert gjennom den offentlige teknologien. Dette er med andre ord også å forstå som aktører i det nettverket som besørger oppkomsten av ulike virkeligheter. Den kunnskapen objektene meningsmettes med, forstår jeg som utfall av at ulike aktører sirkulerer dem strategisk, diskursivt og materiell gjennom prosessen med hensikt å legitimere eller delegitimere et politisk vedtak i samfunnet. Her sirkulerer jordbruksarealet, med både politiske og kulturelle dimensjoner, på en måte som kan få praktiske betydninger for beslutninger om arealbruk. Jeg har ikke gått inn på politiske spørsmål knyttet til eierskap av datalagringscenter (private aktører vs. statlig eierskap, slik som f.eks. Seres (2021), men forholdt meg

utelukkende til datasenter som et sirkulerende mangfoldig objekt som står i et relasjonelt forhold til et fysisk jordbruksareal, med de samme teoretisk funderte karakteristikene. Men jeg starter som nevnt med kartet, «på scenen», med den håndgripelige referansen, og beveger meg derfra til de ulike prosessene som ligger til grunn for den manifestasjonen jordbruksarealet får i FKB-AR5. På bakgrunn i det teoretiske og metodiske rammeverket for denne forskningen, og oppgavens begrensninger har jeg valgt ut noen aktører jeg vektlegger spesielt. Det er styrende dokumenter (herunder lovverk, strategimeldinger, standardbeskrivelser, og fra dem fulgt dokumentkjedene) og ulike teknologier, som har funksjon som OPP i det at de på ulikt vis samordner kunnskapen gjennom ulike krav eller standardiseringsprosedyrer. I tillegg til de formaliserte strukturene, samarbeidsformene og organisatoriske løsningene som forankrer kunnskapen gjennom NSDI gjennom samproduksjon, har jeg gjort et utvalg av bestemte dokumenter og databaser som på ulike måter iscenesetter objektet jordbruksareal, som jeg undersøker nærmere. Dokumentene og databasene, klassifisert etter avsender og/eller type dokument, tittel, tematisk gruppering (dokumentets relasjon til aktører i denne oppgaven) og med direktelenke/URL, er lagt ved (Vedlegg 4).

4.7 Dokumenter situert i relasjonelle og kontekstuelle forbindelser

Hovedvekten er på ulike offentlige styringsdokumenter, som lovverk, forskrifter, veiledere, hvor produsenten er forvaltningsmyndighetene på ulike nivåer, eller som er produsert på forespørsel fra ulike offentlige organer eller etater. Når jeg konkret har gjort dokumentanalyser har jeg hatt bestemte mål for øye – jeg har lett etter formalisert samproduksjon, krysskoblinger mellom aktører (både dokumenter, etater, teknologi, lovverk og metoder for databehandling og prosessering), og etter hva som gir det spesifikke dokumentet stabilitet. Videre har jeg prøvd å identifisere hvem som er sentrale aktører, samt OPP-er. Som både Prior (2003), Bratberg (2017) og Asdal & Reinertsen (2020) understreker, er et hvilket som helst dokument en del av en større helhet. Det inngår i organisatoriske helheter, og kan derfor ikke utelukkende forstås som isolerte verktøy. Sistnevnte foreslår seks overlappende metodiske innganger til dokumentstudier, hvor hovedvekten i denne oppgaven er på dokumentbevegelser. Dokumentbevegelser handler om:

«hvordan ulike ting «der ute», utenfor dokumentene, tas inn, forflyttes inn i dokumenter og på den måten muliggjør at de blir handlet på, og kan bevege seg videre» (Asdal & Reinertsen, 2020, s. 151-152)

Det er ikke dermed utelukket at jeg betrakter dokumenter som steder, verktøy, arbeid, tekster eller saker som er de andre metodiske inntakene som blir foreslått. Men siden jeg forstår samproduksjon av kunnskap som en sentral prosess i det nettverket som produserer ‘autoritativ geodata’, og dermed beslutningsgrunnlag eller kunnskapsgrunnlag inn i arealplanleggingen, er den mest sentrale del av mine undersøkelser av dokumenter orientert rundt det Asdal & Reinertsen omtaler som *dokumentkjeder* – hvordan ulike dokumenter bygger på andre dokumenter, og er en del av en større infrastruktur for lagring og bruk. Dette ligger nært opp mot forståelsen fra ANT/STS om at kunnskapsproduksjonen er blackbokset, og hvor helheten lar seg undersøke gjennom å åpne ulike blackbokser (avdekke hva som er «bak scenen»), for å avdekke «et større bilde». Men siden jeg er opptatt av hvordan ting blir som jeg blir, er det også sentralt hvilket arbeid dokumentene gjør – hvordan på ulikt vis preger og samordner kunnskapsproduksjonen gjennom nettverket.

Det er flere av dokumentene som inngår i denne studien jeg ikke har lest fra A til Å. Det å undersøke slike dokumentkjeder er ikke en lineær øvelse, og i mange tilfeller (spesielt i de dokumentene som følger en bestemt oppbygging/struktur med en definert terminologi) har jeg brukt ordsøkingsfunksjoner og søkt etter ord som ‘kunnskap’, ‘metode’, ‘metodikk’, ‘dataproduksjon’, ‘datafangst’, ‘observasjon’, ‘autorisering’, ‘autoritativ’, ‘bekrefte’, ‘verifisere’, ‘legitimere’, ‘intervju’, ‘modell’ og ‘dokumentasjon’ m.fl. (samt ulike bøyingsformer av overnevnte). Jeg har altså tilnærmet meg dokumentene med bakgrunn i det metodiske og teoretiske rammeverket fra ANT/STS som inskripsjonsmekanismer, og undersøker tilblivelsen av inskripsjonen i seg selv, så vel som inskripsjonen sitt bidrag til samproduksjon av kunnskap om jordbruksareal i objektsform.

Jeg har også brukt søk på bestemte ord i strategidokumenter og ulike andre dokumenter, og der jeg mener det er relevant for en forståelse av unnlattelsesløgnene de begår, formidler jeg også begreper som ikke inngår i dokumentet.

5 NSDI: Offentlig produksjon av flyttbar kunnskap

For å kunne forklare hva som skjer når kunnskap som er produsert gjennom en offentlig styrt teknologi flytter inn i politiske prosesser begynner jeg med å forklare hvordan kunnskap om arealer sirkulerer gjennom NSDI, og hvilke rasjonaliteter som preger kunnskapen. Dette innebærer at jeg i første rekke må forklare hvilke aktører som sørger for at NSDI henger sammen som et nettverk. Gjennom å tilnærme meg NSDI med et perspektiv fra STS/ANT er ambisjonen å overstige de institusjonelle strukturene, men det er ikke dermed sagt at dette er uvesentlige aktører i det som gir nettverket sin relative stabilitet.

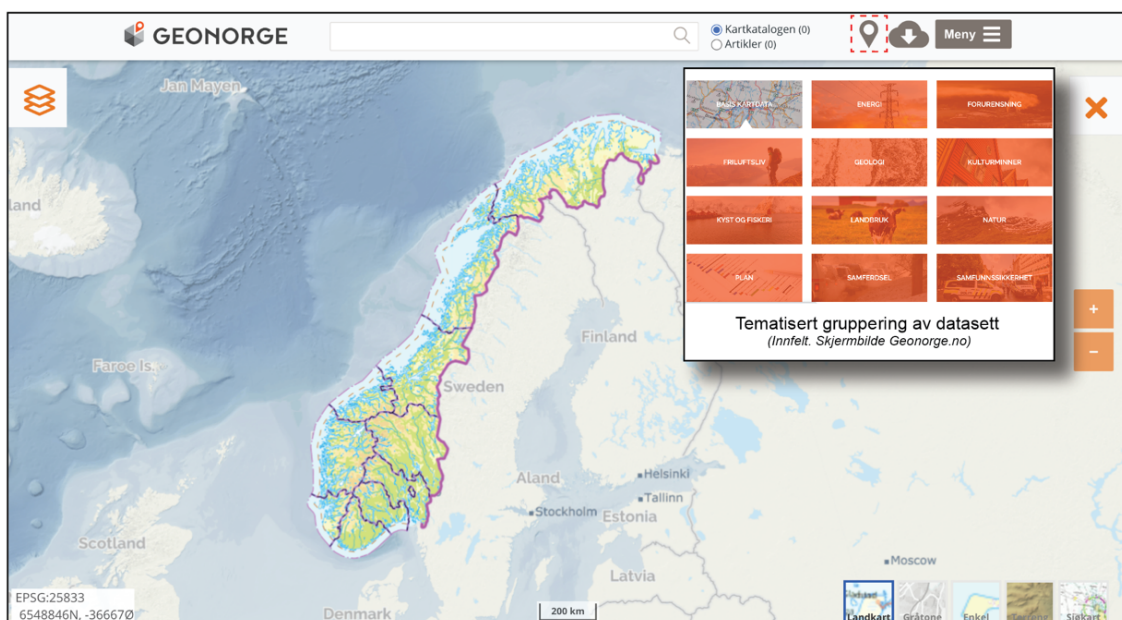
Hensikten med perspektivet er å «dra det lengre» gjennom å demonstrere hvordan det er de relasjonelle forbindelsene mellom alle bestanddelene som inngår i nettverket – det være seg mennesker, arbeidsgrupper, strategimeldinger, lovverk, standarder, tekniske krav, forskrifter, teknologier, kart, kunnskap og arealer – alle virker sammen, og er aktører i prosessen som gjør kunnskap om arealer flyttbar og ‘autoritativ’. Gjennom dette undersøker jeg også hvilke rasjonaliteter som preger kunnskapsproduksjonen av et konkret objekt: ‘jordbruksarealet’. Når kunnskapen flytter inn i politiske prosesser og møter de virkelighetene den er avledet fra, undersøker jeg legitimiteten til objektet ‘jordbruksarealet’ på bakgrunn av det meningsinnholdet det var intendert besitte gjennom NSDI. Når kunnskap om det bestemte lokale jordbruksarealet sirkulerer gjennom en politisk prosess undersøker jeg hvordan objektet jordbruksareal oppstår gjennom at ulike kunnskapsgrunnlag oppstår i relasjon til det konkrete vedtaket.

Jeg vil demonstrere hvordan ulike teknologier, fra styrende dokumenter til logikk for elektronisk informasjonsbehandling, er bygget på rasjonaliteter og ontologiske premisser som har direkte innvirkning på hvordan kunnskap om arealer blir produsert, og gjort til flyttbare størrelser, gjennom NSDI. Betydningene av sirkulasjonsprosessen kommer jeg tilbake til gjennom å undersøke hvordan kunnskapen blir forflyttet og inngår i nye nettverk i relasjon til et konkret fysisk areal, og en planprosess i Time Kommune på Jæren i Rogaland. I planprosessen er det politiske spørsmål om hvordan et gitt areal skal disponeres, og kulturelle spørsmål knyttet til hvordan arealet skal forstås som tilkjenner seg. I teorikapittelet forklarer jeg hvordan jeg tilnærmer meg NSDI som et inskripsjonsinstrument. Men jeg lar scenemetaforen til Tarfuri strukturere dette kapittelet, og jeg begynner med den delen av NSDI som vi som regel først kommer i inngripen med først, «*det vi ser på scenen*»: Digitale grunnkart eller basiskart.

5.1 Geonorge: Å publisere, skaffe og behandle offentlige kart

De ulike kartene, eller datasettene, som oppstår og sirkulerer gjennom NSDI, distribueres via portalen eller nettstedet Geonorge.no. Fra et brukerperspektiv finnes det flere alternativer for hvordan tilgangen til geodata og kart gjennom portalen kan foregå. Grensesnittet mellom bruker og geodata kan være gjennom visualisering av kart i nettleser (Figur 5), nedlasting av geodata til bruk og behandling i stasjonær programvare som QGIS, ArcGIS eller Excel. Ellers finnes det ulike serverløsninger som gjør det mulig å behandle og analysere data som er lagret eksternt, eller applikasjonsprogrammeringsgrensesnitt (API-er), og serverløsninger som nedlastningsportaler for intern eller stasjonær dataprosessering.

Figur 5 - Digitalt grunnkart/basiskart: Landkart. Skjerm bilde fra Geonorge.no > Kartvisualisering (Tematisert gruppering innfelt i denne gjengivelsen)



Slik kartet er fremstilt i figur 5 kan det nærmest fremstå som naturlig i sin utførelse og i sine utelatelser. For å illustrere bad jeg en medstudent beskrive hva hen så. Svaret, noe spørrende, var: «Norge?». På spørsmål om vedkommende kunne være mer spesifikk ble svaret: «Norske territorier, med grenser mellom fylker, sjø og land», og på spørsmål om noe manglet, svarte hen «Svalbard?». Det var selvsagt ikke innlysende hva jeg var ute etter i mine spørsmål, men svarene illustrerer godt et viktig poeng: Kartet jeg viste frem og stilte spørsmål om, ble forstått som en avløser for det rommet det er abstrahert fra. Målestokken bidrar til at unnlattelsene kan fremstå som nærmest naturlige. Verken mennesker, dyreliv, planter, havner, veier, bygninger eller byer (for å nevne noe) ble foreslått som mangler.

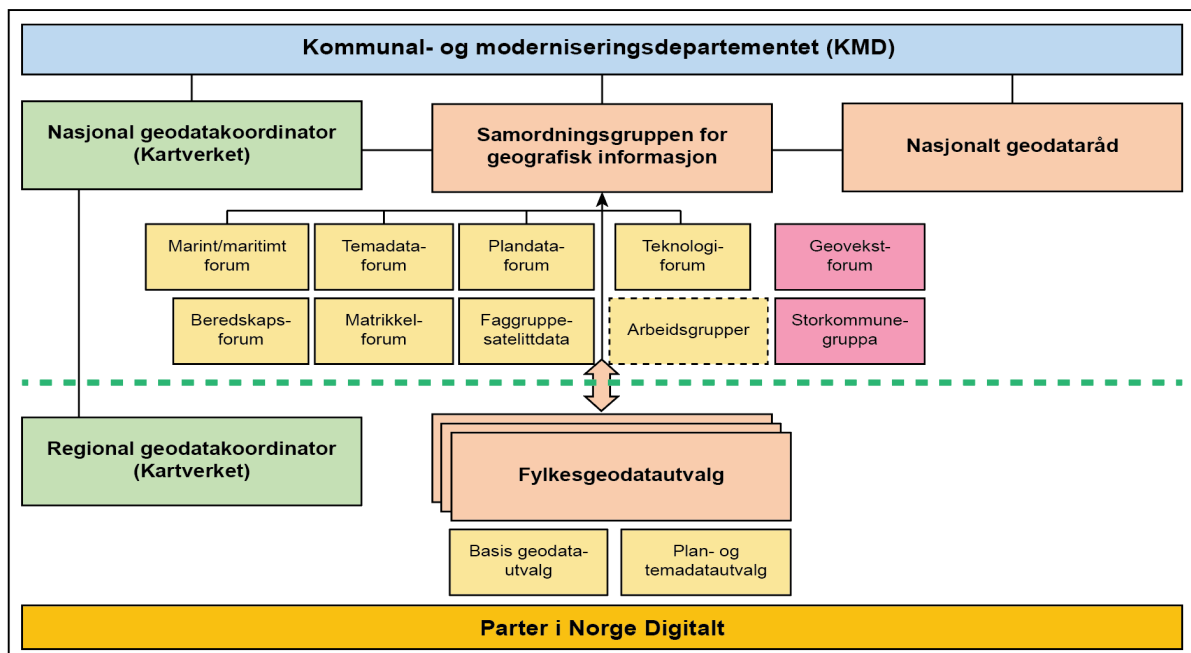
Det første du møter på www.geonorge.no er en lenke til 'Kartkatalogen'. Deretter en lenke til 2021-versjonen av «*Nasjonal geodatastrategisk handlingsplan*», og videre en tematisert gruppering av de ulike datasettene som finnes. (Innfelt boks i figur 5). Per april 2021 er det 5739 geodatasett som er produsert av mer enn 40 ulike aktører som er tilgjengelige for nedlasting gjennom Geonorge. De aller fleste er offentlig tilgjengelige uten tilgangsbegrensninger. Noen unntak finnes, begrunnet i for eksempel: «*fare for negativ innvirkning på konfidensialitet knyttet til økonomiske eller forretningsmessige forhold*», som 'Arealbruk 2020', «*skjermede data knyttet til fare for tyveri*» fra for eksempel 'Ekspløsivanlegg'. Datasettet 'Sensitive artsdata' er tilgjengelig i stor skala, men tilgangsbegrenset i mindre skala, som gjør det umulig å se eksakt lokalisering av for eksempel hekkeområder for ærfugl, «*for å unngå negativ menneskelig påvirkning*». Noen ytterst få datasett krever sikkerhetsklarering. Men ved dokumenterte behov, eksempelvis knyttet til kommunal og regional planlegging, eller forskning, er det som regel uproblematisk å få de nødvendige tillatelsene som gir adgang. Til sammenlikning med mange andre land, er både tilgang og kvaliteten på offentlige geodata innenfor et mangfold av tematiske områder, i Norge å anse som svært god (Crompvoets *et al.*, 2018).

I målestokken gjengitt i figur 5 er abstraksjonene på et generelt nivå. Virkelighetsanskuelsen: Langt ovenfra, og ned. Vi kan identifisere skiller mellom land- og sjøarealer, og kanskje mellom høyfjell og lavland. Mange av rasjonalitetene som ligger til grunn for all kartlegging, handler om å etablere territorier, legitimere eierskap til territoriene med de ressursene som finnes der (Brotton, 2014; Elden, 2013), og å gjøre den store, mangfoldige og komplekse verden, med alle dens bestanddeler og relasjoner, oversiktlig, navigerbar og håndterbar (Smith & Brennan, 2012). Slik min medstudent kommenterte, består basiskartet vi ser i figur 5, mye av grenser. Skalering av kartet gir oss derimot nye bilder: Et «zoom» viser oss, i tillegg til grenser, en reproduksjon av Europaveier og navn på fylker. To «zoom» viser reproduksjon av isbreer, nasjonalparker og fergeruter. Deretter kommer stedsnavn/byer og kommunegrenser til, så følger fyr, navn på havområder og flyplasser med en stadig økende detaljeringsgrad, helt ned til dybdekartlegging av sjøområder i en oppløsning på 1x1 meter, som krever sikkerhetsklarering for tilgang (Kartverket, 2020a). Ingenting av det som kommer til syne er naturlig, alt er utførlig komponerte konstruksjoner og midlertidige effekter: Det 'produktet' som er synlig, er i realiteten en kontinuerlig prosess, og kan forstås som et nettverk. Det som blir synlig i de ulike «zoomene» tilkjenner seg betinget av en samhandling med visualiseringsløsningen.

5.2 Norge Digitalt-samarbeidet

Dokumentet «*Generelle vilkår for Norge-Digitalt samarbeidet*» (Kartverket/Norge Digitalt-samarbeidet, 2021) fastslår at det er ‘Norge Digitalt-samarbeidet’ som er Norges nasjonale geografiske infrastruktur (NSDI). I denne forståelsen, slik den presenteres i «*Generelle vilkår...*» er Norge Digitalt-samarbeidet forklart som «*en sum av felles standarder og regler, norske etaters geografiske data og tjenester over disse, samt felles verktøy, fellesløsninger og avtaler*». Norge Digitalt-samarbeidet blir beskrevet som avtalebasert, og består av kommunale, regionale og nasjonale virksomheter som enten fremstiller, eller som er store brukere av geodata (Geonorge, 2021b). Videre inngår ulike forum, råds- og kontrollorgan og spesielle arbeidsgruppeorganiseringer. Infrastrukturen forvaltes av Kommunal- og moderniseringsdepartementet (KMD).

Figur 6 - Formell organisering av samarbeidsgruppene i Norge Digitalt-samarbeidet (Gjengitt fra Kartverket/Norge Digitalt-samarbeidet, 2021)



Figur 6 visualiserer hvordan samarbeidsgruppene i Norge Digitalt-samarbeidet er organisert, med den stipledede linjen som en markør for overgangene mellom nasjonale og regionale samarbeid. Statens Kartverk fungerer som nasjonal geodatakoordinator og sekretariat i den nasjonale organiseringen, mens de ulike fylkeskartkontorene (som også er Kartverket) utgjør administrasjonen i Norge Digitalt-samarbeidet, på fylkesnivå. Hver av boksene forholder seg til flere dokumenter og regelverk som regulerer og beskriver de prosessene som ligger til grunn for oppkomsten av de ulike boksene.

I denne skjematiske fremstillingen, og beskrivelsen er det imidlertid mange unnlattelsesløgner, som for eksempel den logikken som ligger til grunn for hvordan ulike objekter stedfestes i logikken som ligger til grunn for den datatekniske infrastrukturen, og som kommer tilbake til betydningen av. Legg spesielt merke til boksen 'Geovekst-forum'. I mine undersøkelser er det i hovedsak den, av de ulike aktørene som tilkjenner seg her, jeg skal konsentrere meg om å åpne. Geovekst en sentral aktør i for oppkomsten av FKB-AR5, og også av jordbruksarealet. Gjennom prosessen med å klassifisere og produsere ulike kunnskapsobjekter blir kunnskapen forhandlet og flyttet på. Gjennom denne prosessen blir kunnskapen også kulturelt preget, av ulike kunnskapskulturer. Adgangen er imidlertid betinget og preget av passering gjennom ulike obligatoriske passeringspunkter (OPP). Et eksempel kan være hvordan Kartverket og Forsvaret setter sine kulturelle preg på de rent kartografiske prinsippene for fremstilling på skjerm gjennom «*Spesifikasjon for skjermkartografi*» (Kartverket, Forsvarets miltærgeografiske tjeneste & Forsvarsbygg, 2009).

De ulike aktørene som gir nettverket NSDI sin relative stabilitet omfatter altså betydelig mer enn de ulike samarbeidsgruppene som er det formaliserte Norge Digitalt-samarbeidet. Men det formaliserte samarbeidet, slik det er visualisert i «*Generelle vilkår for Norge Digitalt-samarbeidet*» (figur 6) er et egnet avreisested for de videre undersøkelsene. Når jeg spør samme med student som tidligere om hva som mangler i dette kartet, blir jeg møtt av et blankt uttrykk. Etter hvert kommer det flere spørsmål enn svar. Og heldigvis spør vedkommende om det jeg presumptivt håpet på: «*Hvor har det blitt av kartet?*». Det er et relevant spørsmål, men det er mange deler i nettverket som må på plass, både før Geovekst-boksen kan åpnes, og før 'autoritativ geodata' kan oppstå.

5.3 Et norsk offentlig kart blir til: INSPIRE-direktivet & Geodataloven

Alle som har prøvd å finne veien ved hjelp av et kart, har opplevd at det som regel finnes mer enn en mulig vei. Hvilken vei som er riktig å følge, kommer an på formålet med reisen, og ofte er flere veier riktige. Slik vil det også være med undersøkelser av kunnskap som finner veien gjennom NSDI. Og med den faktiske kunnskapen som flytter seg gjennom maskineriet. På overordnet nivå er det politiske signaler som tar grep om kunnskapen, gjennom Geodataloven, geodataforskriften, sammen med en lang rekke sektorlover¹¹. Foruten å gi detaljert informasjon om hvordan kunnskap skal innhentes, visualiseres og hvilken informasjon som skal fremkomme om kunnskapen, blir det gjennom lovverket også gitt politiske føringer som prioriterer hvilken kunnskap som skal inngå, hvem som har rett og ansvar for å utarbeide og tilgjengeliggjøre geodata, og ikke minst, hvilken form dataen skal anta. Mye av dette er av teknisk karakter, men relevant for å kunne gi en forståelse for hvordan kunnskapen sirkulerer, hva som gir nettverket stabilitet, og hvilke rasjonaliteter som preger kunnskapen.

Fundamentet for det som utgjør NSDI i Norge finner vi i geodataloven. Lovens formål, slik det blir formulert i §1, er å *«bidra til god og effektiv tilgang til offentlig geografisk informasjon (geodata) for offentlige og private formål»*. Å lese geodataloven kan antageligvis oppleves som en generell og litt mindre spesifikk beskrivelse av de strukturene som er illustrert i figur 2. Bakgrunnen for at Geodataloven oppstod, er INSPIRE-direktivet (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe). Direktivet pålegger alle EU-land å etablere en geografisk infrastruktur. Hensikten med å formalisere infrastrukturen, og å etablere nasjonale SDI-er, er oppnå en felles akseptert struktur som rammeverk for å kunne dele geodata på tvers av landegrenser, og å standardisere informasjonen på en måte som gjør at det praktiske arbeidet med å produsere geodata i de ulike landene, samsvarer (Longley *et al.*, 2015). Intensjonen bak INSPIRE-direktivet, og implementeringen av nasjonale SDI-er i Europa, er å bidra til *«bedre forståelse for de komplekse interaksjonene mellom menneskelige og naturlige systemer, og for å være bedre rustet i arbeidet med å motvirke og håndtere konsekvensene av klimaendringer, og tap av biologisk mangfold*»* (Europakommisjonen, 2021) og å fungere som støtte i implementering og håndheving av EUs politikk, retningslinjer

¹¹ Eksempler er matrikkelloven, stedsnavnloven, jordloven, havne- og farvannsloven, naturmangfoldloven, offentlighetsloven, forvaltningsloven, m.fl.

og direktiver som kommer i berøring med miljøspørsmål (Geonorge, 2021c). Norge har forpliktet seg til direktivet gjennom EØS-avtalen, og endret i 2010 geodataloven for å imøtekomme forpliktelsene i direktivet. Mange av kravene som blir beskrevet i direktivet var på det tidspunktet allerede innfridd, men direktivet ble vurdert til å være samsvarende med eksisterende nasjonale strategiplaner for geografisk infrastruktur (Høgvard, 2010). Direktivet ble gjort formelt bindende i mars 2007.

5.4 Geodataforskriften

Detaljene om organisering av samarbeidet, ansvarsfordeling og roller og politiske føringer må vi til geodataforskriften for å finne. Det er først i geodataforskriften de relasjonene som prioriterer og oversetter kunnskap gjennom NSDI, og som bidrar til oppkomsten av det som oppstår offentlige kart begynner å tilkjenne seg. Geodataforskriften presiserer at det er virksomhetene som inngår i Norge Digitalt-samarbeidet som plikter å fremskaffe og tilgjengeliggjøre geografisk informasjon, samt hvilke geodata og geodatatjenester som skal være (eller bli gjort) tilgjengelige (Tabell 1). Lovverket fungerer på denne måten både som en *portvokter/OPP* som regulerer adgang for kunnskap, og som en *innpisker* i at den prioriterer kunnskap om bestemte temaer. Hva de forskjellige geodatasettene, eller geodatatjenestene faktisk omfatter, kan være utfordrende å få grep om. Flere av kategoriene som blir beskrevet, omfatter mange ulike datasett, og som er gjenstand for samproduksjon gjennom flere/alle datasett som produseres, og som fordrer at flere ulike fagetater og regelverk samhandler. Det hele er omfattet av en eller flere lover og forskrifter, en eller flere typer standarder og krav, samt etablert praksis og kutyme for innhenting, stedfesting og omkodning av informasjon. Til og med noe som umiddelbart kan fremstå forholdsvis enkelt, som punkt 10 ‘høyde’, forholder seg til stringente regler, estimer og beskrivelser av hva som i ulike sammenhenger skal brukes som referanse, ‘nullnivået’. Videre er konsensus at det

Punkt	Geodatasett / geodatatjeneste
1	Koordinatbasert referansesystem
2	Geografiske rutenettssystemer
3	Stedsnavn
4	Administrative enheter
5	Adresser
6	Eiendomsteiger
7	Transportnett
8	Hydrografi
9	Vernede områder
10	Høyde
11	Arealdekke
12	Ortofoto
13	Geologi
14	Statistiske enheter
15	Bygninger
16	Jordarter
17	Arealbruk
18	Menneskers helse og sikkerhet
19	Allmennyttige og offentlige tjenester
20	Anlegg for miljøovervåking
21	Produksjons- og industrianlegg
22	Anlegg for landbruk og akvakultur
23	Befolkningsfordeling
24	Rapporteringsenheter og områder med særlig forvaltning eller restriksjoner
25	Områder med naturbetingede farer
26	Atmosfæriske forhold
27	Meteorologiske geografiske forhold
28	Oseanografiske geografiske forhold
29	Havområder
30	Biogeografiske regioner
31	Habitater og biotoper
32	Artsfordeling
33	Energiressurser
34	Mineralressurser

Tabell 1 - Geodata og geodatatjenester, jf. Geodataforskriften, § 2. (Egen fremstilling)

er ulike 'nullnivå' som blir brukt som utgangspunkt, avhengig av om kartet kunnskapen skal oppstå gjennom tar form som et landkart eller et sjøkart. Denne beslutningen er fundert på en faglig argumentasjon om forventet praktisk bruk av 'vannstand', og 'høyder', avhengig av om forventede aktiviteter foregår på land, eller i sjøen (se Kartverket (2021a). Når det som skal inngå i klassifiseringene øker i kompleksitet, eksempelvis arealdekke eller arealbruk, er autoriseringsprosessen tilsvarende omfattende og kompleks.

De ulike aktørene som er involvert i kunnskapsproduksjonen omfatter bl.a. ulike fageksperters metodiske tilnærminger, epistemiske kulturer og rasjonaliteter for autorisasjon av kunnskap – hva som er felles akseptert som gyldig eller relevant informasjon, og som kommer i tillegg til ulike tekniske krav. Informasjon om reglene og prosedyrene finnes enten i dataenes metadata (data om dataen), eller i produktbeskrivelsene som jeg kommer nærmere inn på, i avsnitt 5.8.1. Foreløpig er det tilstrekkelig at leseren har en ide om at geodataen og geodatatjenestene, slik de beskrives i geodataforskriften, alle er baserte på hierarkiske konseptuelle modeller for å representere objekter i kart eller i geografiske informasjonssystemer, og at samtlige er fundert på en positivistisk ontologi, med regler for hvordan informasjonen skal kodes (visualisering, egenskaper som beskriver informasjonen), stedfestes (geo-referering), representeres (punkt, linjer eller polygoner), og hvordan de skal tilpasses rasjonalitetene innenfor *objekt-orientert programmering*¹².

5.5 Relasjonen mellom NSDI og kommunal planlegging: Plan- og bygningsloven §2-1 og 'det offentlige kartgrunnlaget' (DOK)

For å forklare hvordan offentlig forvaltning, planlegging, politikk, kunnskap og kart møter hverandre, eller kanskje det er riktige å si overlapper hverandre, blir det nærliggende å returnere til metaforen om å finne veien gjennom et kart: Det finnes like mange veier, omveier, snarveier eller avstikkere, som det finnes relasjonelle forbindelser i det nettverket som stabiliserer NSDI.

¹² Objekt-orientert programmering regnes for et paradigme innenfor programmering av datamaskiner. Logikken baserer seg på konseptualisering av 'objekter' som kan inneholde ulike typer data og/eller kode. Data i form av felt (attributter eller egenskaper) og kode i form av prosedyrer (metodikk). (Akin, 2003) Jeg kommer grundigere tilbake til dette i kap 5, fra 5.8.4.

Regjeringens nasjonale geodatastrategiske handlingsplan har fått tittelen «*Alt skjer et sted*», men handlingsplanen omtaler utelukkende ‘det digitale stedet’, det som finnes i kartet, og som oppstår gjennom NSDI. Ikke det lokale stedet – det som finnes i verden ‘der ute’. I forståelsen fra «*Alt skjer et sted*» er unnlattelsesløgnen ‘det kontinuerlige hele’ eller de virkelighetene geodataen er avledet fra. Veien om ‘det offentlige kartgrunnet’ (DOK) handler om de den formaliserte adgangen/ansvaret/muligheten for kommunene for å produsere eller gjøre tilvalg av geodata som er lokalt produsert. Dette kommer i tillegg til å eventuelt implementere de geodata som er produsert og gjort ‘autoritative’ fra nasjonalt nivå. Adgangen er imidlertid ikke unntatt OPP-er: Dokumentet: «*DOK-tilleggsdata – Kriterier for godkjenning av lokale og regionale etater*» (Kartverket, 2018) presiserer krav til relevans, tilgjengeliggjøring og metadata, og kommer videre med en rekke anbefalinger som langt på vei underlegger data som er lokalt produsert de samme rasjonalitetene jeg forklarer i avsnittet om geodataforskriften, og som jeg vil presisere nærmere gjennom oppgaven.

5.5.1 Presisering om kunnskap som er lokalt produsert

For å unngå å skape forvirring: Når jeg skriver kunnskap som er lokalt produsert, omfatter det i denne oppgaven mer enn det som ligger i begrepene *erfaringsbasert kunnskap (EK)* og *lokal eller tradisjonell økologisk kunnskap (LØK/TØK)*. Når jeg skriver om lokalkunnskap, eller kunnskap om det lokale, omfatter det alle typer kunnskap som er lokalt produsert, og forankret i stedlige og lokale kontekster. Det kan omfatte alt fra en fjordfisker sin kunnskap om gyteområder og fiskeplasser, institusjonell kunnskap om lokalt næringsliv, hvilke snarveier barn benytter, kunnskap om hekkeområder for fugl, eller gode sopp- og multeterreng, eller den kunnskapen man kan få om fremkommelighet på vei i et bestemt vær, utelukkende gjennom å ha jobbet som ambulansesjåfør et sted, gjennom mange år. Lokalt produsert kunnskap omfatter videre både informasjonssammensetninger, mentale ferdigheter, praksiser og overbevisninger, og være bygget på adaptive prosesser, overført mellom generasjoner gjennom personlig interaksjon, og lokalt produsert gjennom observasjoner av et lokalt miljø (Berkes, 1999; Berkes & Folke, 2002)

5.5.2 Prosessen med å velge DOK / tilleggs-DOK

Ordlyden i plan- og bygningslovens § 2-1, om kart og stedfestet informasjon presiserer at det er den enkelte kommunens ansvar å besørge at kartgrunnet som skal brukes i plan- og byggesaksbehandling i kommunen er tilgjengelig, og at det er riktig. Det fremstår som om adgangen inn i NSDI for kunnskap som er lokalt produsert, gitt handlingsrom og adgang til

NSDI gjennom DOK. Kommunene blir altså gitt ansvaret for å velge ut det kartgrunnlaget som gjelder som kunnskapsgrunnlag i plan- og byggesak i sin kommune, gjennom plan- og bygningslovens §2-1 om kart og stedfestet informasjon. Siden dette er en samfunnsvitenskapelig undersøkelse tillater jeg meg å forklare hvordan vi kan forstå hvilket arbeid paragrafen kan gjøre med kartgrunnlaget, i kommunal planlegging:

§ 2-1. Kart og stedfestet informasjon

Kommunen skal sørge for at det foreligger et oppdatert offentlig kartgrunnlag for de formål som omhandles i loven. Staten skal stille til rådighet nasjonale kartdata for alle kommuner. Statlige, regionale og kommunale organer skal legge stedfestet informasjon til rette slik at informasjonen er lett tilgjengelig for bruk i plan- og byggesaksbehandlingen. Kartgrunnlaget skal også kunne nyttes til andre offentlige og private formål.

Kommunen kan kreve at den som fremmer planforslag eller søknad om tiltak, utarbeider kart når dette er nødvendig for å ta stilling til forslaget eller søknaden. Kommunen kan innarbeide slike kart i det offentlige kartgrunnlaget. Kommunen kan kreve at planforslag, søknad og kart leveres i digital form.

Kongen kan bestemme at det skal iverksettes landsomfattende eller lokale prosjekter for å samle, kontrollere, revidere eller supplere plan- og byggesaksinformasjon og det offentlige kartgrunnlaget. Kongen kan pålegge offentlige organer å gi de opplysninger som er nødvendige for å gjennomføre prosjektet.

Departementet kan gi forskrift om kart og stedfestet informasjon.

Kommunen skal ordne kart. Staten skal hjelpe til. Kart skal være offentlige og tilgjengelige for alle slags formål, det skal myndighetene ordne.

Når noen søker om å gjøre noe (plan eller tiltak) kan kommunen si: "Du må lage et (digitalt) kart slik at vi forstår bedre hva du mener. Og hvis vi liker det, blir det vårt og vi kan dele det med hvem vi vil (offentlig)."

Regjeringen kan bestemme om det offentlige kartgrunnlaget skal gjøres noe med. Hvis de bestemmer seg for det, skal den få all informasjonen den trenger fra offentlige organer.

KMD kan bestemme hvordan kartene skal lages, se ut, og hva de skal inneholde. (Noe de allerede har gjort i Kart- og planforskriften).

Figur 7 - Pbl. § 2-1: En samfunnsvitenskapelig oversettelse (Figuren er egen fremstilling)

Denne forklaringen, eller *oversettelsen*, kommer heller ikke unna å begå unnlattelsesløgner, Hensikten er å tydeliggjøre de praktiske betydningene av paragrafen: Den delen av kunnskapsgrunnlaget i kommunal behandling av saker etter plan- og bygningsloven som handler om kart og stedfestet informasjon, er det kommunen sitt ansvar å fremskaffe (*skal*). Hvordan slike kart skal lages, se ut og hva de skal inneholde, ligger imidlertid utenfor kommunens ansvarsområde. Det er heller ikke slik at hver kommune 'lager sine egne kart'. Den enkelte kommunen er i første rekke prisgitt de kartleggingsressursene som politisk allokteres fra nasjonalt nivå. Gjennom prosessen med å 'velge sine DOK' blir ansvaret for kartenes lokale riktighet imidlertid overført til kommunalt nivå. Frem til 2019 het det at kommunen skulle «bekrefte DOK». Ordlyden ble endret til å «velge DOK» i et forsøk på å bevisstgjøre kommunene om at det skulle være et aktivt valg, med mulighet for tilvalg (DOK-tilleggsdata), og ikke bare en bekreftelse av anbefalte DOK fra KMD. Prosedyren med å bekrefte/velge DOK i kommunene trådte i kraft i 2016 (Kartverket, 2019b).

Konsekvensene av implementeringen av prosedyren er at dersom det er feil med kunnskapsgrunnlaget i saksbehandlingen etter plan og bygningsloven, er det kommunen som er juridisk ansvarlig. Kommunen har altså både plikt til og er tjent med å besørge at det kommunale kartografiske kunnskapsgrunnlaget inneholder tilstrekkelig informasjon til å svare til kravet i forvaltningslovens § 17, om at *«forvaltningsorganet skal påse at saken er så godt opplyst som mulig før vedtak treffes»*. Den årlige sirkulasjonsprosessen det er å velge DOK i kommunene, starter med at KMD i januar hvert år publiserer en liste over anbefalte DOK. De ulike datasettene som inngår i DOK per januar 2021, har virket sammen med alle de aktørene jeg sammenstiller i figur 3, s. 30 (med flere). Og denne samhandlingen gir NSDI som nettverk en relativ holdbarhet, også utover prosessen med å fremstille og velge DOK, og utover de samarbeidsgruppene som inngår i Norge Digitalt-samarbeidet (figur 2).

Selve måten dette blir «rigget» på, med lovverk, strategidokumenter og teknologier, koblinger og referanser besørger tilblivelsen av autorative geodata, og dermed også kart som kunnskapsgrunnlag for kommunal arealplanlegging. Denne «riggingen» av de relasjonelle forbindelsene mellom de ulike aktørene, og de ulike dobbeltrollene de har, passer med karakteristikene til et inskripsjonsinstrument, som jeg forklarer i teorikapittelet (kap 3). I figur 3, s. 30, kan vi forstå alle aktørene jeg har klassifisert i bokser på høyre side for 'det offentlige kartgrunnlaget' (sort bakgrunn) som OPP-er for kunnskap som skal passere gjennom nettverket. På venstre side er lokale og regionale aktører plassert. Hver av fylkene har imidlertid et obligatorisk passeringspunkt, igjen i Statens Kartverk, da i den rollen som regional geodatakoordinator. På denne måten kan vi forstå alle aktørene jeg har plassert fra og med Kartverket i rollen som regional geodatakoordinator mot høyre, inkludert de ulike obligatoriske passeringspunktene som ekspertise, mens fra fylkeskommuner og mot venstre er det lokale politiske realiteter, som etter regelverket skal forankre den 'autoritative geodataen' lokalt.

5.5.3 Medvirkning i DOK: Data som er lokalt produsert

Plan- og bygningsloven sammen med forvaltningsloven pålegger offentlig forvaltning å demokratisere de offentlige planleggingsprosessene, gjennom å både stille formelle krav til innsyn, høringer og klager, og oppfordre, på mindre spesifikt nivå, om ‘å legge til rette for aktiv medvirkning’. Tilfanget av applikasjoner og metoder for innsamling, bearbeiding og analyse av geodata som er produsert av «vanlige folk» (*volunteered geographic information / VGI*), eller som benytter ulike medvirkningsstrategier og metoder (*participatory GIS* (PGIS) eller *public participatory GIS* (PPGIS)¹³) har økt betydelig de siste årene. Det samme har tilgangen på de teknologiske mulighetene, som mobiltelefon, kamera, tilgang til internett, og programvare egnet for ulike søk (f.eks. Artsorakelet), samt muligheten for å geo-referere rapporteringer direkte, gjennom GPS eller ulike geo-tagger (Brown & Fagerholm, 2015). Den vitenskapelige litteraturen, kanskje spesielt knyttet til kartlegging av kulturelle økosystem-tjenester¹⁴, foreslår mange kartleggingsmetoder for å kunne produsere et kunnskapsgrunnlag med en lokal forankring. Slike kartlegginger kan bidra til å øke forståelsen for de dynamiske relasjonene mellom menneskelige og naturlige systemer som utgjør et areal, eller et landskap. Eksplisitte intensjoner gjennom ordlyden fra INSPIRE-direktivet, og Europakommisjonens beskrivelser av intensjonen, og bak utviklingen av NSDI-er. (Ref. seksjon 5.5.3).

Min gjennomgang av produktbeskrivelser og metadata for samtlige datasett i DOK-listen per 2021, viser at det totalt 19 (ca. 13%) av datasettene som blir anbefalt fra KMD, vi kan forstå som kunnskap som er lokalt produsert. Resultatene av gjennomgangen er sammenfattet i tabell 2¹⁵. Markeringen ‘delvis’ indikerer at det har vært benyttet medvirkningsstrategier (markert i kolonnen PPGIS), men at det er mer enn 10 år siden dette ble gjennomført i praksis. Alle datasettene som er produsert gjennom bruk av medvirkningsstrategier har imidlertid gjennomgått en ‘autorisering’ og passert en OPP av vitenskapelige krav til intervjuetoder, spørreskjema e.l. Dataene har videre sirkulert gjennom en formalisert prosess for teknisk autorisering (en OPP), som jeg forklarer grundigere i tilknytning til jordbruksareal senere i oppgaven (fra seksjon 5.8.3).

¹⁴ Se for eksempel Klain & Chan (2012), Havinga *et al.* (2020), García-Díez, Carcía-Llorente & González (2020) eller van Berkel & Verbud (2014), hvor sistnevnte ser spesielt på kartlegging av økosystemtjenester i et jordbrukslandskap.

¹⁵ For fullstendig dokumentasjon av samtlige datasett, se vedlegg 1.

Når det gjelder kolonnen for VGI er det utelukkende Artsdatabanken fungerer som OPP. Basert utelukkende på egne erfaringer med applikasjonen vurderer jeg det til å være en relativt ressurskrevende øvelse, som fordrer en høy kompetanseterskel for å rapportere det som blir ‘verifiserte funn’. Både når det gjelder forhåndskunnskap om klassifisering av ulike arter og en mer praktisk kunnskap knyttet til registreringer gjennom brukergrensesnittet i applikasjonen. Samt at det tar forholdsvis mye tid¹⁶.

Tabell 2 - DOK-datasett produsert gjennom medvirkning

Sammenfatning av DOK-datasett produsert v/bruk av medvirkningsstrategier (PPGIS) og formaliserte metoder for frivillig rapportering (VGI)		
Eksport av data: 07.02.21 / K. Salvesen		
Datasett navn	PPGIS	VGI
Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	Nei	Ja, Artsdatabanken
Fiskeplasser - redskap	Ja	Nei
Friluftslivområder - verdsatte	Ja	Nei
Gyteområder	Ja	Nei
Kulturlandskap - utvalgte	Ja	Nei
Kulturlandskap - verdifulle	Delvis	Nei
Låssettingsplasser	Ja	Nei (rap.plikt)
Reindrift - Avtaleområde	Delvis	Nei
Reindrift - Beitehage	Delvis	Nei
Reindrift - Ekspropriasjonsområde	Ja	Nei
Reindrift - Flyttlei	Ja	Nei
Reindrift - Oppsamlingsområde	Ja	Nei
Reindrift - Reinbeitedistrikt	Ja	Nei
Reindrift - Reinbeiteområde	Ja	Nei
Reindrift - Reindriftnanlegg	Delvis	Nei
Reindrift - Restriksjonsområde	Ja	Nei
Reindrift - Siidaområde	Ja	Nei
Reindrift - Trekklei	Ja	Nei
Reindrift - Årstidsbeite - Høstbeite	Ja	Nei
Reindrift - Årstidsbeite - Høst vinterbeite	Ja	Nei
Reindrift - Årstidsbeite - Sommerbeite	Ja	Nei
Reindrift - Årstidsbeite - Vinterbeite	Ja	Nei
Reindrift - Årstidsbeite - Vårbeite	Ja	Nei
Sensitive artsdata	Ja (inter.grp)	Ja, Artsdatabanken
Skredhendelser	Delvis	Nei
Store fjellskred	Delvis (tips)	Nei (skjema/brev)
Tur- og friluftsruter	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig

I stor utstrekning handler de identifiserte (kategorisert som ‘ja’) om bruk av intervjuer eller samtale med nøkkelpersoner i reindriftnæringa. Eventuelt, er datasettene avledet fra data som produsert på bakgrunn av intervjuer/samtale med nøkkelpersoner innenfor reindriftnæringa for lengre tid siden (mer enn 10 år) (betegnet ‘delvis’). 16 av 26 datasett som gjør bruk av PPGIS er knyttet til reindrift, og er resultat av samproduksjon mellom Landbruksdepartementet og Statsforvalterembetene for gjeldende områder (i hovedsak Nordland, Troms og Finnmark, samt noe fra Trøndelag). For datasettene som omhandler kulturlandskap har medvirkning foregått gjennom prosjektet «Utvalgte kulturlandskap i Jordbruket» som gjør bruk av intervju av nøkkelinformanter samt grunneiere. Datasettet gyteområder handler om fisk, og det er intervjuer av fiskere som har blitt anvendt som medvirkningsstrategi.

¹⁶ Men jeg anbefaler å prøve, det er veldig lærerikt og ganske gøy når du får det til.

De datasettene som forholder seg til skred og skredhendelser gjør bruk av både tips og mediesøk knyttet til skred. Informasjonen som er sammenstilt finnes tilgjengelig i de enkelte datasettenes produktark, gjennom portalen Geonorge.

5.5.4 Lokale rapporteringer (VGI), og medvirkningsstrategier (PPGIS) i DOK-datasett

Gjennom portalen er det mulig å filtrere de 5739 datasettene gjennom variabelen 'dekningsområde' og få en oversikt over data som har spesifisert dekningsområde til å være lokal eller regional. Dette som utgjør totalt 19 datasett. Av identifiserbare lokale dataproducenter/eiere er det Statsforvalteren i Troms og Finnmark, Statsforvalteren i Vestland, kommunene Rana, Moss, Gjesdal og Bergen, Nordland Fylkeskommune, og ORKide-samarbeidet (et interkommunalt IKT-samarbeid, mellom kommunene Aure, Averøy, Gjemnes, Kristiansund, Rindal, Smøla, Sunndal, Surnadal og Tingvoll, nord i Møre og Romsdal). Resterende er fagetater (Havforskningsinstituttet, Norsk Polarinstitutt, Norges Geologiske Undersøkelser og Klima- og miljødepartementet) som har kartlagt sine spesifikke fagfelt innenfor et geografisk avgrenset område. (Resultater: Vedlegg 2). Videre er det mulig å filtrere gjennom variabelen 'det offentlige kartgrunnet' og undersøke variabelen for produsent/dataeier. Gjennom dette har jeg identifisert 29 datasett, fordelt mellom kommunene Trysil, Tinn, Sørreisa, Røros, Nordre Follo, Lillestrøm, Lierne, Hitra og Gjesdal, hvor de fleste er uten tilhørende metadata som gjør det hensiktsmessig å avdekke hvordan de oppstod. (Resultater: Vedlegg 3) Det er en mulighet for at flere kommuner velger å bruke flere datasett lokalt, og i tilknytning til spesifikke arealspørsmål, men å spore dette gjennom Geonorge er ikke mulig. Det finnes løsninger for å gjøre lokale rapporteringer gjennom i formaliserte strukturer i nasjonale databaser (VGI), som for eksempel Artsdatabanken eller tjenesten «Rett i Kartet», eller andre medvirkningsstrategier (PPGIS). Dette er det kun datasettet 'Stadnamn i Nordland', av de datasettene som er tilgjengelig via den offisielle plattformen Geonorge som har benyttet, gjennom prosjektet «*Stadnamnprosjektet i Nordland*»¹⁷. Dette viser at majoriteten av kunnskapsproduksjonen som foregår gjennom NSDI er drevet frem og preget av ulike ekspertmiljøer, et betydelig mindretall gjør bruk av ulike typer kunnskap som er produsert gjennom samhandling med «ikke-eksperter», eller med lokal forankring.

¹⁷ For info om prosjektet, og beskrivelse av medvirkningsstrategier, se: <http://www.nordlandsatlas.no/stadnamn>

5.5.5 Krav til kunnskapsgrunnlag lokalt

Jeg vil imidlertid presisere at det offentlige kartgrunnlaget bare utgjør en bestanddel i det kunnskapsgrunnlaget som skal legges til grunn for offentlig planlegging og forvaltning på de ulike forvaltningsnivåene. En sentral presisering av kunnskapsgrunnlaget for tiltak og planer, på alle forvaltningsnivåer, blir beskrevet i konsekvensutredningsforskriften §§ 6-8. Men intensjonen med DOK, slik den er presisert av Kartverket (2020d) og KMD (2018) er at DOK skal være «*et egnet kunnskapsgrunnlag for behovene i plan- og bygningsloven*».

5.6 Produksjon av autoritativ og flyttbar kunnskap om arealressurser: Hvordan oppstår jordbruksareal?

Det er bare et av datasettene i NSDI jeg forfølger videre, og det er FKB-AR5. AR5 står for ArealRessurs tilpasset målestokk 1:5000. Det finnes også andre AR-kart, f.eks. AR50 og AR250, tilpasset hhv. 1: 50 000 og 1: 250 000, og som for alle praktiske formål inneholder den samme informasjonen som AR5, men med en lavere detaljeringsgrad. Datasettet inngår i KMDs liste over anbefalte DOK, og det er gjennom dette datasettet at objektet jordbruksareal som oppstår. Den bakenforliggende prosessen som besørger tilblivelsen av objektet, er på ingen måte en lineær prosess. Noen ganger gjennom oppgaven bruker jeg andre ArealRessurs-datasett eller kart, for eksempel AR50. Dette fordi de da egner seg bedre i gjengivelsesøyemed. Alle AR-datasettene er avledet fra AR5. For å kunne forklare hvordan jordbruksareal oppstår, må jeg først forklare tilblivelsen av FKB på overordnet nivå, deretter spesifikt hvordan FKB-AR5 oppstår, før jordbruksarealet og de rasjonalitetene som har preget det gjennom sirkulasjonen lar seg forklare. Dette fordi objektet slik det oppstår er et midlertidig utfall av denne prosessen. Slik det blir beskrevet av NIBIO (2019), som er fagansvarlig etat, er hensikten med å produsere arealressurskartene, å gi oss informasjon om arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold, innenfor gitte områder. Det som blir objektet jordbruksareal, oppstår som en bestanddel i de klassifiseringene som inngår i arealtype.

5.6.1 Felles kartdatabase (FKB) og Geovekst

FKB-datasettene generelt og FKB-AR5 er omfattende nasjonale datasett som forvaltes gjennom Geovekst-samarbeidet. I mine foreløpige skjematiske fremstillinger av NSDI og DOK er Geovekst-samarbeidet «blackbokset». I figur 2 som demonstrerer den formaliserte institusjonsfestede struktureringen av Norge-Digitalt samarbeidet (figur 6, s. 42) kan vi se Geovekst, der representert ved boksen 'Geovekst Forum'. Geovekst Forum er styringsgruppen for Geovekst-samarbeidet.

I figur 3, s. 30, har jeg beskrevet Geovekst mer generelt, og slik jeg beskriver det der er det innenfor Geovekst at «*felles etablering, forvaltning, drift og vedlikehold og bruk av geodata som er lagt til samarbeidet (FKB – FellesKartdataBase)*» foregår. Når jeg skal forklare hvordan kunnskap blir til ‘autoritativ geodata’ gjennom NSDI, er Geovekst absolutt en sentral aktør i det nettverket som sirkulerer og som autoriserer kunnskap. Kartverkets nettsider, og i «*Håndbok for Geovekst-samarbeidet*» (Kartverket, 2021b) blir Geovekst forklart som en samarbeidsgruppe innenfor Norge Digitalt-samarbeidet. De etatene som er en del av Geovekst er Statens Vegvesen, Energi Norge, Kommunesektoren med representanter som blir oppnevnt av Kommunesektorens Organisasjon og Utviklingspartner (tidligere Kommunenes Sentralforbund, KS), Statens Kartverk, Telenor, Landbruksdepartementet med underliggende etater, og Fylkeskommunene. I tillegg deltar Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Bane NOR, og andre parter ved behov eller ved lokale interesser i enkeltprosjekter, eksempelvis Avinor, Forsvarsbygg eller Nye Veier. Geovekst Forum, som er styringsgruppen, utarbeider forslag til nasjonale føringer og forslag til fylkesgeodatautvalg, og styrer dermed partenes planlegging av produksjon geodata og kartleggingsprosjekter, som skal foregå på lokalt nivå (Kartverket, 2021b). Geovekst har hovedansvaret for etablering, forvaltning, drift og vedlikehold (FDV) av den gruppen datasett som med en fellesbetegnelse gjerne omtales som Felles kartdatabase (FKB), hvor også FKB-AR5 inngår.

Tilblivelsen av FKB er basert på en kartlegging som ble utført i perioden 1960-1990, gjennom det som het førstegangskartleggingen av markslag (tilgjengelig gjennom NIBIO, da som datasettet DMK). Denne kartleggingen innebar feltundersøkelser «*i henhold til markslagklassifiseringen i Økonomisk kartverk*», og er inkludert i de dataene som inngår i FKB-AR5 (NIBIO, 2019). Etter 1990 er det kartleggingene i all hovedsak utført ved bruk ulike teknikker for landmåling eller fjernanalyse, slik som fotogrammetri, laserdata eller andre fjernmålingsteknikker som blir benyttet, og som blir gjenstand for tolkning og klassifisering av ansvarlige fagetater. Fysiske feltkartlegginger blir også utført, etter nasjonale prioriteringer av kartleggingsressurser. En oversikt over når de ulike kartleggingene i FKB er gjort, og fordelingen mellom de ulike klassifiseringene i ‘kvalitetsklasser’ er tilgjengelig per kommune eller fylke, via Geonorge > Forvaltningsinformasjon > Datainnhold FKB.

Alle data som skal inngå i FKB blir omkodet til vektordataformat. Dette innebærer at de etableres relative romlige størrelsesforhold innenfor de punktene og linjene som danner objektene slik de møter oss i kartet (som vektorgrafikk, gjennom de geometriske variablene punkt, linje og flate). Hensikten med dette er å gjøre objektene uendelig skalerbare, noe som gjør det mulig å generere nye kart, basert på de samme objektene, i mange forskjellige målestokker. AR5 kan altså konverteres til AR20, eller AR50 uten at informasjon om de relative etablerte romlige forholdene går tapt, men detaljeringsgraden det er mulig å observere blir suksessivt lavere. Hele denne prosessen, med fysiske kartlegginger både i felt og fra fly, samt omkodning av ortofoto og vektorisering, omtales i det som blir beskrevet som *periodisk ajourføring*. Men dataene skal videre forvaltes, driftes og vedlikeholdes gjennom *løpende ajourføring*. Denne prosessen skal, i følge «Håndbok for Geovekst-samarbeidet» (Kartverket, 2021b) foregå gjennom kommunal og regional saksbehandling, digitalisering av konsekvensutredninger, gjennom rapporteringer om feil og mangler, og/eller gjennom ulike strukturerte metoder og systemer for dette, f.eks. tjenesten «Rett i kartet» (Kartverket, 2014a). De tekniske kravene til datatransformasjon i FKB-datasettene, er spesifisert gjennom hvert av datasettene sin tilhørende SOSI-Produktspesifikasjon, og SOSI-Generell Objektkatalog. Gjennom prosessen blir geodataene i FKB tilpasset bruk i målestokk 1:500 til 1:30 000 (Reinertsen, 2020). FKB-AR5 er som nevnt tilpasset detaljeringsgrad i målestokk 1: 5000.

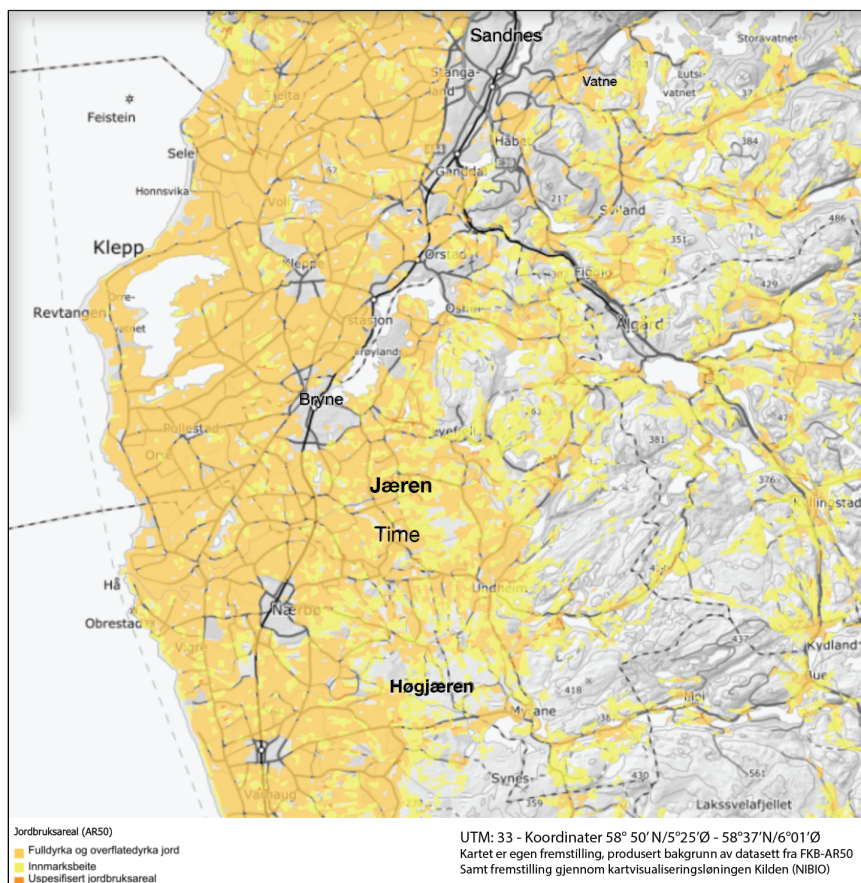
Dette er en sentral del av det nettverket som utgjør NSDI, med overlappende aktører, forstått som alt fra krav til kartleggingsmetodikker, tekniske veiledere, lovverk, forskrifter, SOSI-standarder og produktbladene for de ulike FKB-datasettene. Den kunnskapen som får adgang har sirkulert gjennom dette nettverket av relasjoner mellom strukturer, teknologier, fagetater, portvoktere og mennesker, hvor kunnskapen blir preget og oversett, før kunnskapen oppnår status som autoritativ geodata, gjennom FKB. Det er gjennom FKB det vi ser i basiskartet på Geonorge eller Norgeskart.no oppstår. Da har altså gjennomgått en transformasjon og (gjen)oppstår som vektoriserte grafiske data, som igjen har sirkulert gjennom datasettet FKB-Naturinfo. FKB-naturinfo består av ekstrakter av vektoriserte data fra alle de ulike FKB-datasettene, blitt kombinert med matrikkeldata som er kodet etter spesifiseringene i veilederen til forskriften for krav og stedfestet informasjon, og med farger og symboler tilpasset skjerm, slik det presiseres i «Spesifikasjon for skjermkartografi» for FKB-data. (Kartverket, Forsvarets militærgeografiske tjeneste & Forsvarsbygg, 2009).

5.7 Hvor ble det av kartet? Å finne 'jordbruksarealet' i et kart.

I skjermvisningen av grunnkartet er det ikke lett å finne igjen jordbruksarealet.

Klassifiseringene som blir gjort på skjerm er som nevnt basert på et utdrag fra hele FKB hvor den overordnede klassifisering jordbruksareal blir sammenstilt med bl.a. matrikkeldata, og FKB-Naturinfo, og følger spesifiserte regler for symbolisering av kategoriseringene bygninger, andre flater, punkter, og samferdsel. Innenfor 'andre flater' er det bestemte symbol som angir klassifiseringer som faller inn under 'fulldyrket mark', 'overflatedyrket mark', og 'gjødsla beite'. Andre symboler angir 'grunnlønt mark', 'annen jorddekket mark' og 'fjell i dagen'. Dette betyr at jordbruksarealet er der, men at det kombinert med flere andre elementer, slik at det ikke umiddelbart er tilgjengelig. For at jordbruksareal skal oppstå i et kart kan vi gjennom Geonorge, søke opp 'Arealressurskart – AR50 – Jordbruk'¹⁸ for så å velge dette for representasjon i kartvisualiseringen (figur 8).

Figur 8 - Jordbruksareal på Jæren, fra FKB-AR50 (Figuren er egen fremstilling, med data fra Geonorge.no)



¹⁸ Egnet for fremstilling av AR i målestokk tilpasset størrelsen på Time Kommune og Jæren i utskrift på A4-ark. (Bildestørrelsen er skalert ned, fra målestokk 1: 50 000)

Dette kartet er altså en effekt av den kartleggingspraksisen som produserer objektet jordbruksareal gjennom NSDI, innenfor en definert innramming. Her er ‘fulldyrka jord’ og ‘overflatedyrka jord’ representert ved mørkegul/oransje farge, mens gul farge representerer ‘innmarksbeite’. Alt som er ulike graderinger av gult/oransje, er abstraksjoner av objektet jordbruksareal slik det blir produsert gjennom NSDI.

5.7.1 Gjennom ulike forvaltningsmyndigheter, oppstår ulike kart

De fargekodingene som brukes i arealressurskartet FKB-AR5, og i kartvisualiseringsløsningen hos NIBIO (Kilden), må ikke forveksles med den symbolbruken som presiseres gjennom dokumentet «*Nasjonal produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister*» (Miljøverndepartementet, 2012a). Kommunale arealplaner blir produsert etter andre prosedyrer og andre obligatoriske passeringspunkter, enn det som er tilfelle for de fagspesifikke datasettene. Når et jordbruksareal oppstår som kart gjennom NSDI og FKB-AR5 er tanken at det er kunnskapsgrunnlaget for arealplanlegging, og må derfor ha en annen visuell utforming, enn det kommunale arealplaner har. Kommunale arealplaner oppstår som et resultat av det kommunale forvaltningsorganet gjennom arealplanlegging, lokale kartlegginger og politiske lokale vedtak ‘autoriserer’ som faktisk og intendert bruk av arealer innenfor kommunens grenser. Intensjonen er at kommunale arealplaner skal bli utarbeidet på bakgrunn av den kunnskapen som blir produsert gjennom NSDI (Kartverket, 2014c).

Poenget med å trekke inn dette, handler om å demonstrere hvordan autoriseringsprosessen innebærer en utstrakt bruk av kryssreferering til andre dokumenter, ekstrakter fra noen datasett som ‘bygger’ andre datasett, og dokumenter som igjen gjør kryssreferanser til dokumenter, som også beskriver andre ledd eller krav i kartleggings- og representasjonsprosessen. Dette bidrar til å binde hele strukturen eller nettverket som utgjør NSDI sammen. Det blir som Latour (1987) påpeker: Dekomposisjonen, det å åpne «den sorte boksen», innebærer å sortere, og undersøke et usannsynlig stort antall objekter eller aktører *før* «det store bildet» i det hele tatt kan begynne å vise seg. Akkurat dette synes jeg er et godt eksempel på styrken i ANT/STS som teoretisk og metodisk inntak: Dette gir et inntak til å forklare hvordan stabling og sammenkobling av ulike dokumenter gir dokumentene en egen agens. I dette tilfellet: De stabiliserer det nettverket som kan iscenesette ulike kart som er produsert på bakgrunn av datasett gjennom en offentlig styrt teknologi, i dette tilfellet som de kartene som inngår i FKB, og som ‘FKB-AR5’ og som Arealressurskart - AR50. Nettverket NSDI gjør utallige slike koblinger og krysskoblinger. At objektene slik de viser seg i kartet,

skal få akkurat de fargene og symbolene vi ser, finner vi igjen i kart- og planforskriften. Eller, mer spesifikt, i veilederen til kart og planforskriften (KMD, 2019). Dette er igjen manifestasjonen av en langvarig kartografisk fagkrets sine romlige relasjonelle problemer: Hvordan representere objekter på best mulig måte i et kart?

5.8 Kartleggingspraksis: Hvordan oppstod jordbruksareal i kartet?

For å finne informasjon om kartleggingspraksisen som gjør at dataen oppstår gjennom de ulike datasettene, er det i produktarket (metadatabeskrivelsen) denne informasjonen finnes. Hvordan et produktark eller metadata skal se ut, hva det skal inneholde og hvordan det skal forstås og leses blir beskrevet i veilederen for produktark og presentasjonsregler (Kartverket, 2014c). Denne veilederen overlapper med veilederen til kart og planforskriften når det gjelder krav og anbefalinger for kartografiske fremstillinger og klassifisering av objekter. Sirkulering er et godt begrep for å begripe dette: Det er ikke en reise fra A til Å, men en sirkulasjonsprosess.

5.8.1 Autorisering: Produktspesifikasjon, metadata og SOSI

Statens Kartverk formulerer det slik «*Forvaltning av data i geodatasamarbeidet er basert på produktspesifikasjoner. En produktspesifikasjon baserer seg på en objektkatalog definert i SOSI del 2, men vil i tillegg inneholde regler for hvordan objektkatalogen skal brukes i det gjeldende produktet*» (Kartverket, 2020b). Det er fristende å legge ved hele produktspesifikasjonen for FKB-AR5, fordi det er mye «gull» i den. Men siden dokumentet består av 52 sider informasjon med et svært teknisk språk som har passert gjennom formkravene gitt gjennom en ISO-standard (en OPP)¹⁹, som definerer et standardisert oppsett og metodisk tilnærming for å modellere og/eller beskrive geodataen, og som videre blir presisert gjennom dokumentet 'SOSI Generell Del: SOSI Produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning', begrunner jeg denne unnlatesløgnen med at det er bedre at jeg forklarer hvordan jeg forstår hva dokumentet gjør, og hvordan det er situert, og hvilke forbindelser det gjør til andre aktører i nettverket. Innholdet og forholdet til andre aktører (dokumenter, samarbeidsgrupper, fagetater m.m.) er absolutt relevant for å forstå tilblivelsen av både objektet jordbruksareal, og den relative stabiliteten til nettverket NSDI.

¹⁹ NS-EN ISO 19131:2008 Geografisk informasjon Produktspesifikasjoner

I og med at jordbruksareal blir produsert gjennom den delen av NSDI som produserer FKB-AR5, er det dokumentet «*SOSI Produktspesifikasjon, Produktnavn: FKB-AR5, versjon 4.6*» jeg bruker i de videre undersøkelsene. For å kunne forklare prosessen med å produsere autoritativ data og flyttbare objekter til arealressurskartene, herunder hvilke rasjonaliteter, implikasjoner og unnlatesløgner som påvirker kunnskapen mens den sirkulerer, er det i produktspesifikasjonen den begynner å avtegne seg. Det å lese, forstå og forklare en slik produktspesifikasjon er heller ikke på noen måte en lineær øvelse. «*SOSI Produktspesifikasjon, Produktnavn: FKB-AR5, versjon 4.6*» består av 52 sider, og i dokumentet identifiserer jeg følgende referanser eller kryssreferanser til andre konstituerende dokumenter, som på ulike måter (gjennom å stille krav til definisjoner, betegnelser og klassifiseringer, eller til dokumentasjon, kartografi, etc.) preger kunnskapen gjennom kretsløpet:

Tabell 3 - Referanse til andre konstituerende dokumenter i SOSI Produktspesifikasjon for FKB-AR5 (Figuren er egen fremstilling)

Referanse til andre dokumenter, standarder, krav o.l. i SOSI Produktspesifikasjon, Produktnavn FKB-AR5	
Utarbeidet 11.04.21 / K. Salvesen	
<i>Navn på dokument</i>	<i>Beskrivelse av innhold i dokument</i>
FKB-Generell Del	Generelle beskrivelser for alle FKB-spesifikasjoner
SOSI Del 1 versjon 4.5	Definisjon av generelle konsepter
SOSI Del 2 Arealressurs versjon 4.0	Definisjon av generelle konsepter
Veileder til tekniske forskrifter til plan- og bygningsloven kapittel II: Kartverk	Tekniske beskrivelser som gjelder kartografisk fremstilling av stedfestet informasjon
Geovekst veiledningsdokumentasjon	Generelle beskrivelser av forvaltning, drift og vedlikehold av FKB i Geovekst-samarbeidet
NS-ISO 8402, def. 2.1.	Beskrivelse som ligger til grunn for betegnelsen som ligger i presisering av ordet "kvalitet" slik det blir presisert i produktspesifikasjonen
Standard for Geodatakvalitet	Supplerende informasjon til det som fremgår av <i>NS-ISO 8402, def. 2.1.</i>
SOSI Objektkatalog	Beskriver de regler som gjelder for definisjon og beskrivelse av objekttyper, objekttegnegenskaper, samt relasjoner mellom objekter, sammen med eventuelle funksjoner som kan/skal anvendes for gitte objekter.
FKB-Standard	Beskriver graden av detaljering, 4 ulike nivåer, slik det fremgår av <i>FKB-Generell Del</i>
Topologi-norm	De av et gitt objekts egenskaper (attributter, egenskaper, metodikk) som "overlever" det som kalles kontinuerlige transformasjoner (også kalt gummiduk-transformasjoner). I eksempelet som blir gitt kan lengder, arealer, og redninger forandres, mens naboskapsforhold (romlige relasjonelle forhold) forblir uendret.
Metadatarregister for Geovekstdata	Beskriver hvordan metadata (data om dataen) skal oppføres for data som produseres i Geovekst-samarbeidet
AR5 Klassifikasjonssystem	Beskriver krav for objekthåndtering og registrering i AR5
Veileder "kokebok" for AR5-ajourhold	Beskriver AR5-ajourhold i kommunenes kartverktøy
SOSI/FKB-versjon 3.4	Beskriver tidligere standard i versjonshåndteringsøymed knyttet til tidspunkt for datafangst
EPSG Registry	Beskrivelse av det romlige referanseverktøyet EPSG
Rettikartet.no	Nettportal for registrering av rettelser i kart fra publikum
Skjermkartgrafispesifikasjonen	Beskriver generelle presentasjonsregler for FKB-data på skjerm
NS-EN ISO 19115:2003	Beskriver spesifikasjonene for metadataleveranse

5.8.2 Hva er Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon (SOSI)?

Kartverket har utviklet en standardbeskrivelse av geometri, topologi, datakvalitet og koordinatsystemer og metadata, som har passert flere ulike ISO-standarder for geografisk informasjon. Den nasjonale standardbeskrivelsen heter Samordnet Opplegg for Stedfestet Informasjon (SOSI²⁰), og beskriver konvensjoner for objektenes navn, kodesystem for egenskaper, kvalitetsangivelse, datatype, lovlig feltegrer m.m. I dokumentet «*Standarder geografisk informasjon: SOSI Generell del, SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning*» (Kartverket, 2014b) er det oppsummert en liste over 26 tekniske og/eller praktiske krav til stedfestet informasjon for at den skal kunne bli til ‘autoritativ geodata’ gjennom NSDI. (Listen er gjengitt fra dokumentet, i figur 9)

Kravliste

Krav 1 TekstligDel	13
Krav 2 Realisering	13
Krav 3 GMLRealisering	13
Krav 4 SOSI-formatRealisering.....	13
Krav 5 Faglig godkjenning	15
Krav 6 Formell godkjenning	15
Krav 7 Tilgang.....	15
Krav 8 DokumentMal	16
Krav 9 Identifikasjon.....	22
Krav 10 Oversikt	22
Krav 11 UnikIdentifikasjon.....	23
Krav 12 Omfang	35
Krav 13 Omfang EntydigIdentifikasjon	36
Krav 14 Innhold	40
Krav 15 UMLApplikasjonsskjema	41
Krav 16 Referansesystem	43
Krav 17 Datakvalitet	46
Krav 18 Kvalitetskrav basert på kvalitetsmål.....	50
Krav 19 Dokumentasjon av egendefinerte kvalitetsmål.....	50
Krav 20 Datafangst.....	53
Krav 21 Vedlikehold	54
Krav 22 Presentasjon	57
Krav 23 Leveranse.....	59
Krav 24 Tillegg.....	62
Krav 25 Metadatatillegg.....	64
Krav 26 Metadatainnhold	64

Figur 9 - Kravliste: SOSI produktspesifikasjoner. Hentet fra Kartverket 2014.

²⁰ Merk at SOSI-standardene ikke må forveksles med et SOSI-formatet, som er et filformat som tidligere var mye brukt for geografiske data i Norge.

5.8.3 Faglig og formell godkjenning: En sentral portvokterfunksjon

Fra denne listen over ulike krav, vil jeg trekke frem ‘Krav 5 Faglig godkjenning’ og ‘Krav 6 Formell godkjenning’. ‘Krav 5 Faglig godkjenning’ innebærer at en ansvarlig organisasjon²¹ verifiserer at den dataen som inngår er «*faglig forsvarlig og dekker behovene*». Og det er her vi finner den fagetaten eller institusjonen, som vi i oppgavens teoretiske rammeverk må forstå som OPP. For FKB-AR5 er dette Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO). ‘Krav 6 Formell godkjenning’ innebærer at Statens Kartverket verifiserer at produktspesifikasjonene er utarbeidet etter reglene i «*Standarder geografisk informasjon: SOSI Generell del, SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning*». Listen over krav er mer omfattende enn oppgavens omfang tillater meg å gå inn på alle detaljene i. Men det er en detalj jeg oppfatter som relevant: Det å identifisere spesifikt hvilken faglig etat som godkjenner av datasettene som inngår i Geovekst (altså FKB) er lite transparent. FKB-AR5, og NIBIO²² er det eneste unntaket. Alle de overnevnte kravene påvirker imidlertid den sirkulerende kunnskapen, fordi kunnskapen skal bli tilpasset rasjonalitetene og implikasjonene som ligger til grunn for den virkelighetsmodellen som blir benyttet i den digitale prosesseringen av informasjonen.

5.8.4 Virkelighetsmodellen: Det teoretiske forholdet til virkeligheten

Kapittel 17.1 i «*Innledende forklaring om datakvalitet*» i dokumentet «*Standarder geografisk informasjon: SOSI Generell del, SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning*» forklarer at det er i kravet til datakvalitet at det blir stilt «*krav til forholdet mellom hvordan dataene i produktet er og virkeligheten de beskriver*» (Kartverket, 2014b). Og videre at det er et «*applikasjonsskjema som stiller krav til hvordan virkeligheten skal avbildes i et datasett*». Forklaringen av applikasjonsskjemaet presiserer at det skal være i henhold til beskrivelsene i dokumentet «*SOSI Del 1 Regler for UML-modellering*», og at de skal dokumentere forholdet til kravene til «*SOSI Del 2 Generell objektkatalog*». Slik det blir formulert er dette «*en naturlig del av datakvalitetskravene*» (ibid., s. 46). Jeg vil våge å påstå det motsatte. Det er ingenting med denne utførlig komponerte konstruksjonen som er naturlig. Det den gjør, er å beskrive de prosedyrene som NIBIO må operere innenfor i sin faglige godkjenning, gjennom å klassifisere arealer inn i FKB-AR5. Logikken er da at dersom prosedyrene overholdes, i denne instansen, kan Statens Kartverk formelt godkjenne datasettene (som inneholder den

²¹ Vist i figur 3. Der klassifisert som fageier/dataeier på høyre side av figuren.

²² NIBIO ble opprettet i 2015. Da fusjonerte etatene Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF), sammen med Norsk institutt for skog og landskap (NISOL). Der det er oppføringer av NILF eller NISOL, har jeg forstått det som NIBIO.

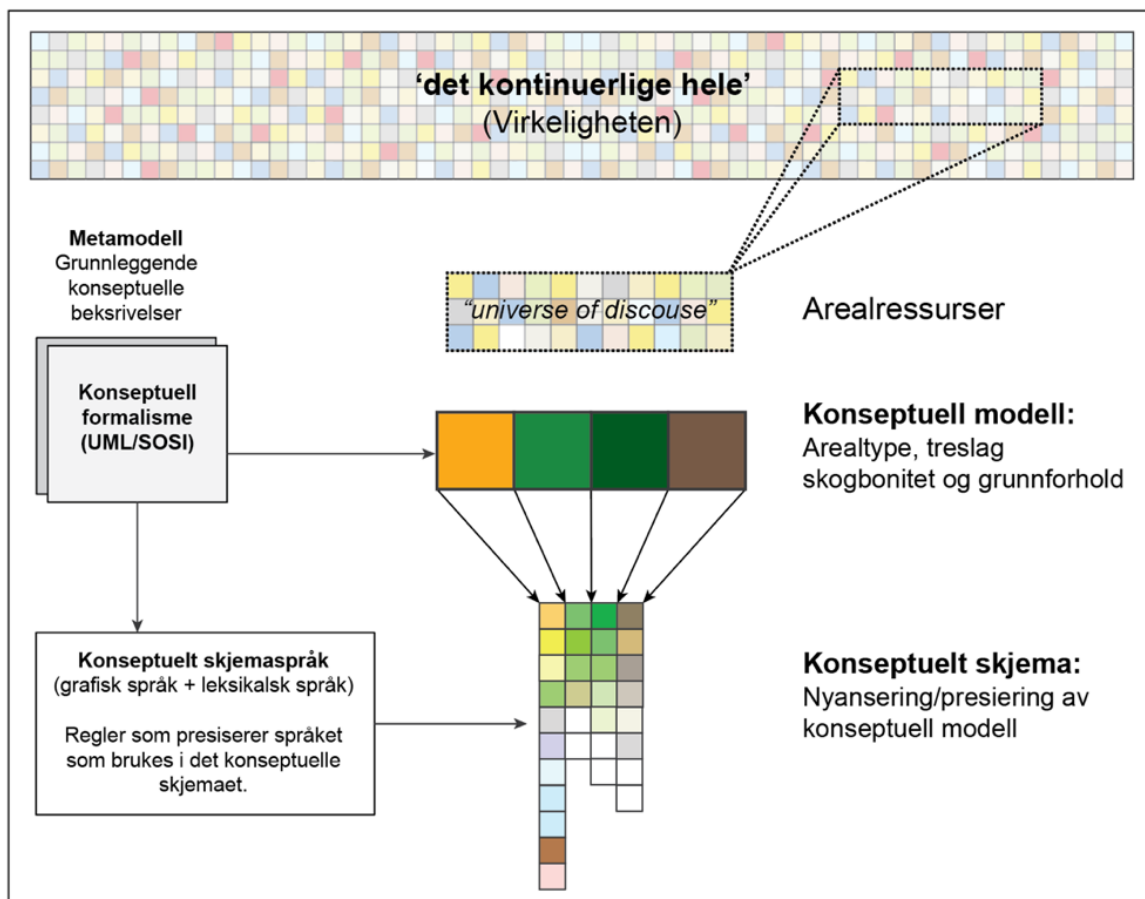
transformerte kunnskapen), og kunnskapsproduksjonen blir til det felles aksepterte 'autoritativ geodata'. Gjennom mine analyser av dokumentene, og spesielt det som beskriver applikasjonsskjemaet, både for FKB-AR5 og det som beskrives i dokumentet «*SOSI Del 1 – Regler for UML-modellering*» (Kartverket, 2020c), begynner konturene av underliggende rasjonaliteter å bli synlige: Den faglige kunnskapen om arealressurser skal standardiseres gjennom en konseptuell modell.

5.8.5 Virkeligheten: Fra dynamisk kompleksitet og 'det kontinuerlige hele' til konseptuell virkelighetsmodell

Fra 'det kontinuerlige hele' som utgjør virkeligheten, for å bruke Corners begrep (1999), er det bestemte deler som er interessante å kartlegge. Hva som blir forstått som gyldig og relevant informasjon om et gitt tema. I FKB-AR5 er dette, på et abstrakt nivå forstått som ulike arealressurser. Abstraheringen av hvilke arealressurser som er gyldige eller relevante, og hva som blir forstått som en arealressurs ligger (dessverre) utenfor temaet for denne oppgaven. Men: For å lage en konseptuell modell for å konkretisere arealressursene inn i modellen, blir det tatt beslutninger om hvilke arealressurser det er interessant å kartlegge. Innenfor positivistisk orienterte disipliner som matematikken og informatikken, blir dette gjerne omtalt som etablering av et «*domain of discourse*». Kartverket bruker betegnelsen «*universe of discourse*» om det samme fenomenet (Kartverket, 2020c, s. 17 & 65). Jeg skal spare leseren den lange vitenskapsfilosofiske diskusjonen rundt dette. Men det er her hensynet til digital informasjonsbehandling avtegner seg. Grunnleggende sett kan en datamaskin bare forstå informasjon som forholder seg til en binær logikk (0 = 'strøm av' / 1 = 'strøm på'). Denne logikken danner grunnlaget for hvordan informasjon blir kodet, og kan bli behandlet i en datamaskin (Capron & Johnson, 2002). Logikken bak konseptuelle modeller bygger på denne, og er fundert i det vi gjerne kjenner som Borsk logikk. Etablering av et 'universe of discourse' handler om å skape kvantifiserbare skiller, eller dikotomisere, det som er 'interessant' (1=TRUE) fra det som er 'uinteressant' (0=FALSE).

Geodataforskriften presiserer at NSDI skal gjøre tilgjengelig informasjon om bl.a. (11) Arealdekke, (16) Jordarter, og (17) Arealbruk (se tabell 1, s. 3). De faglige spørsmålene som skal besvares og kunnskapen som skal inngår er det fagetaten NIBIO som er premissgiver for. Denne kunnskapen skal videre tilpasses de tekniske kravene for FKB-data. NIBIO har tilpasset FKB-AR5, sammen med de politiske føringene som er gitt gjennom Geodataforskriften, og etablert et «*universe of discourse*»: Arealressurser. Videre blir det etablert en konseptuell virkelighetsmodell som består av de bestanddelene som produserer

‘arealressurser’; ‘arealtype’, ‘treslag’, ‘skogbonitet’ og ‘grunnforhold’. Det finnes ulike modelleringspråk for å beskrive slike konseptuelle virkelighetsmodeller, men måten de ekstraherer og modellerer ekstrakter av ‘det kontinuerlige hele’ på, er lik for alle²³. Alle bygger den samme logikken jeg var inne på ovenfor. Kartverket, gjennom SOSI-Standarden, bruker Unified Modelling Language, eller UML-modellering. Gjennom modelleringen, (metamodellen) blir virkeligheten delt opp og tilpasset et (eller flere) konseptuelle skjemaspråk, som er det formelle språket som beskriver det konseptuelle skjemaet, som igjen representerer den konseptuelle modellen. Fremstilt, etter beste evne, i figur 10. Mellom boksen med «*universe of discourse*» og konseptuell modell foregår prosessen med reduksjon og forsterking som jeg viser i figur 1, s. 21 med ulike referanser som preger det innholdet som blir inkludert i konseptuelle modellen.



Figur 10 - Fra dynamisk kompleksitet til konseptuell virkelighetsmodell gjennom SOSI/UML. (Figuren er egen fremstilling)

²³ Gitt at de forholder seg til et objekt-orientert programmeringsparadigme, med konseptualisering av 'objekter' som inneholder data/kode.

5.8.6 Naturlig eller nødvendig? Hva er hensikten?

Hensikten med denne typen konseptuell modellering handler om å øke felles forståelse hos de som produserer geografiske data, og å etablere et felles rammeverk som besørger overførbarhet til de bruker geografisk data. Det skal også bidra til å redusere tekniske utfordringer knyttet til kombinatoriske egenskaper mellom ulike systemer og programvare som blir benyttet til å behandle geografisk informasjon (Bernhardsen, 2006). Det standardiseringen gjerne gjør, noe forenklet beskrevet, er å angi et rammeverk, metoder og maler som tillater en teoretisk beskrivelse av ekstrakter fra virkeligheten, gjennom en teoretisk konseptuell modell. I en vitenskapelig positivistisk forståelse er dette helt i tråd med naturfaglige, naturgeografiske geo-økologiske tradisjoner – den dominerende epistemiske kulturen - for å kartlegge landskap eller natur, gjerne gjennom bruk av gradientanalyseperspektiver som f.eks. proporsjonal ulikhet, ordinasjonsanalyser m.m. (Brevik *et al.*, 2016; Halvorsen, Bryn & Erikstad, 2016; NINA, 2018). Hensikten er å «skille signaler fra støy», gjennom å identifisere gjennomgående mønstre og sammenhenger, i et stort og uoverskuelig datamateriale gjennom å abstrahere «virkeligheten» gjennom produserte observerbare og/eller kvantifiserbare størrelser.

Slike perspektiver blir også anvendt innenfor medisin og psykologi hvis det er store populasjoner som er gjenstand for analyse. Intensjonen er å gi ‘objektive beskrivelser’, noe som blir legitimert gjennom å henvise til at hensikten handler om å kunne observere endringer over tid (Simensen, Erikstad & Halvorsen, 2019). Rasjonaliteten kan jamføres intensjonene fra INSPIRE-direktivet om å imøtekomme EU-politikk, direktiver og retningslinjer i alt fra ‘Soil Protection Policies’, biomangfoldkonvensjonen, landskapsvernskonvensjonen, Bernkonvensjonen, OSPAR-konvensjonen, Parisavtalen, m.fl. Gjennom bruk av ulike naturvitenskaplige, statistiske og informatiske teknikker for å modellere objekter, og dermed stedfeste dem, (gjen-)oppstår kunnskapen som flyttbare objekter, som kan stedfestes. For at data effektivt skal kunne gjøres tilgjengelig på tvers av landegrensener, programvare og fagmiljøer, er det nødvendig å ha en felles dokumentasjon av datastrukturen på en måte som er helhetlig og felles akseptert. Dette gir en sosial, diskursiv og materiell forankring av nettverket (Latour, 2005). Men som et ledd av prosessen blir kunnskapen også transformert til kvantitative størrelser, slik at ulike objekt-baserte digitale databehandlingsprosedyrer kan fungere.

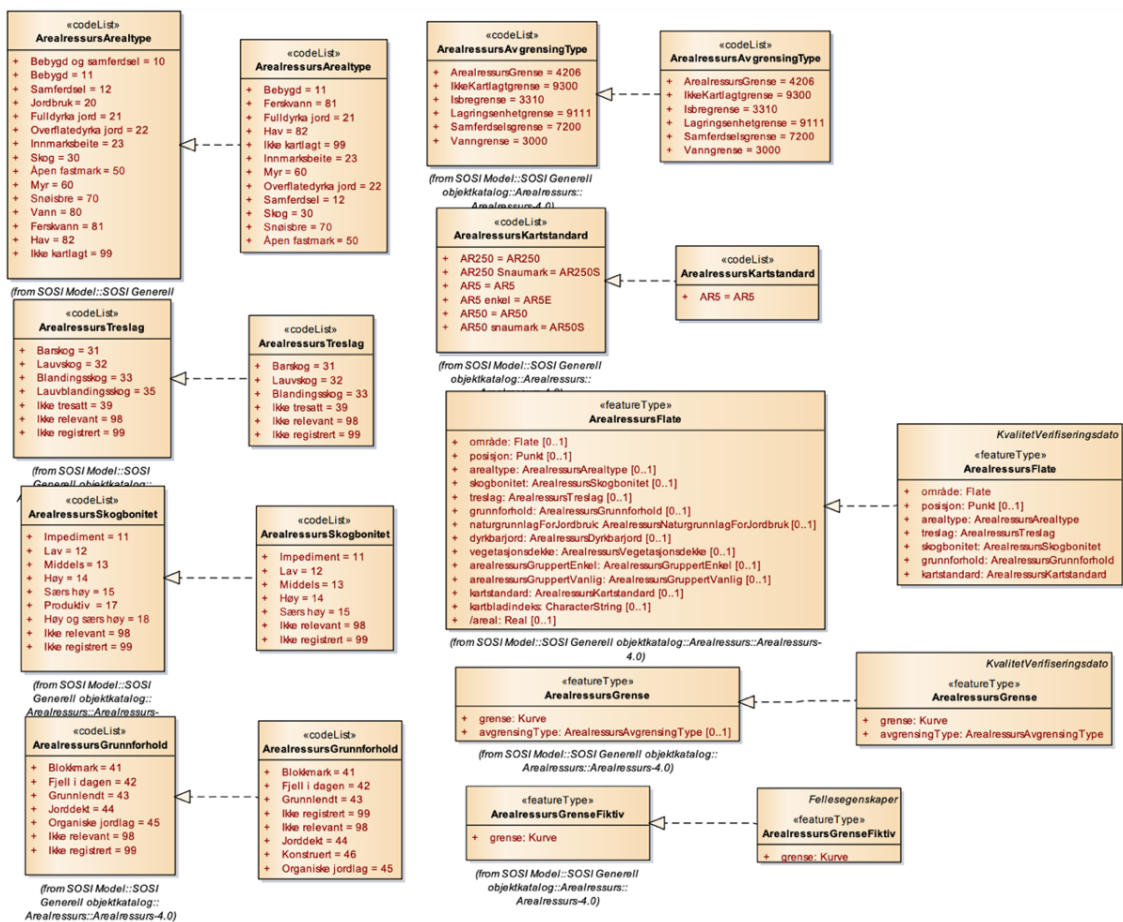
Eksempelvis ville et Boolsk uttrykk for å identifisere jordbruksareal basert på 3 ulike variabler, kunne se slik ut: RESULTAT = 'jordbruksareal'; HVIS: OBJEKT = 'fulldyrka jord' OG/ELLER 'overflatedyrka jord' OG/ELLER 'innmarksbeite'²⁴.

5.9 Konseptuell modell for FKB-AR5

Som jeg forsøker å illustrere i figur 10, er det et relativt stort rom for unnlatesløgner i den tekniske prosessen. Den kunnskapen som eksempelvis er vanskelig å stedfeste, eller som følger en annen rasjonalitet eller logikk enn det modellen aksepterer, og som ikke uten videre lar seg tilpasse til formkravene, vil ha større sannsynlighet for å bli en unnlatesløgn. Denne typen kunnskap må i det minste gå gjennom betydelige transformasjoner før kunnskapen kan bli til 'autoritativ geodata' gjennom NSDI. I produktspesifikasjonen for FKB-AR5 presenteres en hierarkisk konseptuell modell for arealressurskartets ekstrakter, beskrevet som «*Realisering av objekttyper og kodelister*» (gjengitt i figur 11, neste side). Å forstå en slik modell fordrer både tålmodighet, kjennskap til konseptuelle modeller på et overordnet nivå, og en del andre forkunnskaper. Jeg håper at jeg har greid å forklare det som er nødvendig for å følge resonnetet over. Det er denne modellen som ligger til grunn for hvordan kunnskap om arealer i FKB-AR5 oppfyller kravene i SOSI, før Kartverket kan gi dataen en formell godkjenning.

²⁴ Dette er ikke en reell spørring eller kommando, men et forsøk på en pedagogisk fremstilling av logikken, for en tenkt leser som ikke har nevneverdig kjennskap til hvordan logikken i et tenkt digitalt system for informasjonsbehandling fungerer.

Figur 11 - Konseptuell modell for AR5-FKB. Gjengitt fra SOSI Produktspesifikasjon (Geonorge, 2016)



Liknende modeller ligger til grunn for all kunnskapsproduksjon i NSDI. Samtidig som kunnskapen blir til autoritativ geodata gjennom denne prosessen, blir kunnskapen standardisert inn i en hierarkisk virkelighetsmodell. Og ordlyden i produktspesifikasjonen «Regler for UML-modellering» gjør det også eksplisitt: Hensikten er å gjøre det som er etablert som «universe of discourse», håndterbart, (Kartverket, 2020c, s. 67), og, vil jeg påstå, tilpasse kunnskapen til den systembaserte kvantitative eller positivistiske logikken som blir definert gjennom å benytte en objekt-orientert programmeringslogikk. Hensikten med figur 11 er først og fremst å illustrere den hierarkiske modellen sin betydning inn i hvordan forholdet mellom objekter, underklassifiseringer, attributtbeskrivelser, egenskaper og logikk, blir etablert. Det er ikke meningen at du som leser faktisk skal forstå, eller gjøre deg kjent med innholdet i figuren. Derne er på hensikten å illustrere hvordan dette blir konseptualisert og forklart i alle de ulike SOSI Produktspesifikasjonene.

I første omgang blir det altså etablert et «*universe of discourse*», videre er det presisert hvordan arealressurser skal klassifiseres etter kriterier for arealtype, treslag, skogbonitet og grunnforhold på overordnet nivå, videre følger nyansering og presisering, under de overordnede kategoriene. En alternativ, og mer intuitivt tilgjengelig beskrivelse av klassifiseringene er tilgjengelig i dokumentet «*AR5 Klassifikasjons-system: Klassifisering av arealressurser*» fra NIBIO (2019). (Gjengitt i figur 12).

Figur 12 - Klassifisering av arealer i AR5 (Gjengitt fra NIBIO, 2019)

Arealtype (ARTYPE)	Treslag (ARTRESLAG)	Skogbonitet (ARSKOGBON)	Grunnforhold (ARGRUNNF)
= Fulldyrka jord (21)	* Barskog (31)	S Særs høy (15)	⌘ Jorddekt (44)
≡ Overflatedyrka jord (22)	○ Lauvskog (32)	H Høy (14)	≡ Organiske jordlag (45)
≡ Innmarksbeite (23)	⊗ Blandingsskog (33)	M Middels (13)	△ Grunnlendt (43)
⋈ Skog (30)	∪ Ikke tresatt (39)	L Lav (12)	△ Fjell i dagen (42)
∇ Åpen fastmark (50)	~ Ikke relevant (98)	i Impediment (11)	△ Blokkmark (41)
≡ Myr (60)	- Ikke registret (99)	~ Ikke relevant (98)	□ Konstruert (46)
* Snoisbre (70)		- Ikke registrert (99)	~ Ikke relevant (98)
f _v Ferskvann (81)			- Ikke registrert (99)
ha Hav (82)			
sf Samferdsel (12)			
bb Bebyggelse (11)			
- Ikke kartlagt (99)			

Ansvar for autorisering av FKB-dataene, på overordnet nivå, er plassert hos Geovekst-samarbeidet. Formell godkjenning av alle datasett blir gjort av Kartverket. Og for FKB-AR5 er det faglige ansvaret²⁵ lagt til etaten NIBIO. Dette betyr at det er NIBIO som ajourfører AR5 periodisk, og i første rekke basert på ortofoto. Videre er den kontinuerlige ajourføringen fordelt mellom kommunene og landbruksforvaltningen. På øverste nivå i den konseptuelle

²⁵ I flere av de ulike SOSI-Standardene jeg refererer til gjennom teksten brukes også begrepet innholdsansvarlig.

hierarkiske modellen klassifiseres arealer altså etter arealtype, treslag, skogbonitet og grunnforhold. I praksis blir arbeidet med den faktiske klassifiseringen utført av mennesker som arbeider ved NIBIO. Det kan foregå gjennom bruk av ulike metoder og teknikker for fjernanalyse (remote sensing) av nevnte ortofoto. Det foregår imidlertid også fysisk kartlegging og denne foregår i felt, eller 'der ute' – lokalt (*in situ*, som det gjerne blir betegnet) Men gjennom ulike referanser som omfatter alt fra jord, naturtyper, jordsmonn, landskap, beitemark, arter, genressurser og som kan innebære bruk av ulike instrumenter som jordborrer, CT-skannere, kjemiske analyse og ulike måleinstrumenter som måler alt fra metning av plantevernmidler i jord til hvor stort et jorde faktisk blir det lokale, særegne, mangfoldighetene og det relasjonelle forholdet mellom 'det som kartlegges' abstrahert, og gjennom de ulike referansene reduseres dette, mens det som passer til formålet forsterkes gjennom ulike parametere for klassifisering som er felles akseptert.

Dette er bare et utvalg fra den epistemiske kulturen og de materielle innretningene som inngår i kunnskapsproduksjon gjennom aktøren NIBIO. Den felles aksepterte faglige vitenskapelige forankrede kunnskapen som skal bli en del av FKB-AR5 blir klassifisert inn i de kriteriene som den konseptuelle modellen spesifiserer. Graderinger og nyansering blir videre tilpasset de underliggende hierarkiske klassifiseringstypene til arealtype, treslag, skogbonitet og grunnforhold (figur 10). De samme klassifiseringsmulighetene er også fremstilt i figur 11, helt til venstre. Utover de mulighetene for videre definisjoner av arealene (fremstilt i boksene nest lengst til venstre, figur 11) er det etablert en ramme som definerer «*lovlige kombinasjoner av egenskapsverdiene for arealtype, treslag, skogbonitet og grunnforhold*» som også omfatter ulike graderinger av de forskjellige klassifiseringene. Dette gir 106 'lovlige' ulike måter å klassifisere et areal på, innenfor rammene i FKB-AR5. Med lovlige, forstår jeg det som det fagetaten anser som gyldige felles aksepterte kriterier for å klassifisere arealressurser.

5.9.1 Hva klassifiseres som jordbruksareal i NSDI?

I følge NIBIO er jordbruksareal «sterkt kulturpåvirka mark, med permanent vegetasjonsdekke (eng/beite) eller periodisk vegetasjonsdekke (åker). Her kan vi kjenne igjen den konseptuelle modellen fra figur 7. Arealtypen er klassifisert som jordbruksareal, som består av en nyansering i det konseptuelle skjemaet: Eng/beite eller åker. Videre presiserer NIBIO (2020) at det konseptuelle skjemaet for 'jordbruksareal' at arealet består av tre forskjellige klasser:

- *Fulldyrka jord – Jordbruksareal som er dyrka til vanlig pløyedjup, og kan benyttes til åkervekster eller til eng, og som kan fornøyes ved pløying.*
- *Overflatedyrka jord – Jordbruksareal som for det meste er rydda og jevna i overflata, slik at maskinell høsting er mulig*
- *Innmarksbeite – Jordbruksareal som kan benyttes som beite, men som ikke kan høstes maskinelt. Minst 50% av arealet skal være dekt av kulturgras eller beitetålende urter.*

De faglige vurderingene som ligger til grunn for klasseinndelingene inkluderer ulike referansepunkter som fortsatt «blackbokser» kunnskapsproduksjonen. Vi ser konturene av et skjemaspråk som inkluderer begreper som 'vanlig pløyedjup', 'for det meste rydda', 'muligheter for maskinell høsting' og 'dekt av minst 50 % kulturgras eller beitetålende urter'. Dette er alle klassifiseringer som betinger ulike former for målinger, kvantifiseringer og faglige vurderinger av hva som konstituerer et jordbruksareal, og som inngår som bestanddeler i objektet jordbruksareal.

'Det kontinuerlige hele', via et etablert *universe of discourse* manifesterer seg som overordnede klassifiseringer med tilhørende nyanseringer gjennom et konseptuelt skjema. Klassifiseringene består av det som er igjen av kunnskapen, når den er faglig og formelt godkjent: Datasettet har gjennomgått de prosessene som formaliserer kunnskapen, og som manifesterer seg som klassifiserte romlige objekter, eller 'autoritativ geodata'. Dette er purifisering av kunnskap.

Jeg vil bare få bemerke at i denne utførlige gjennomgangen er kartleggingsprosessen som fører til at noe kan klassifiseres som 'kulturgras' eller 'beitetålende urter', fremdeles skjult. Men det er her jeg slutter å åpne boksene i denne delen av undersøkelsen.

5.10 Oppsummering så langt: Hvordan ble kunnskap til jordbruksareal gjennom NSDI?

Denne studien betrakter kartet, her representert ved FKB-AR5, med sine kategorier og klassifiseringer, som en midlertidig manifestasjon av en kartleggingspraksis. En kartleggingspraksis som i NSDI, består av at kunnskap flytter seg, gjennom inskripsjonsmekanismen(e), og de ulike aktørene som produserer og autoriserer de sirkulerebare referansene, til de blir til inskripsjoner – kunnskapen purifiseres, og er gjennomgående preget av en langsiktig rasjonalitet, som er vitenskapelig fundert og ekspertdrevet. Langt på vei er det som blir igjen, og som blir forsterket, ulike positivistisk funderte parametere, og kunnskapen er transformert til apolitiske statiske romlige objekter som kan representeres gjennom en objekt-orientert programmeringslogikk. Fra FKB-AR5 (datasettet), gjennom den flyttbare referansen eller objektet som kan trekkes ut fra FKB-AR5, (jordbruksareal), og videre til inskripsjonene som utgjør de ulike nyanseringene av jordbruksareal, slik det konseptuelle skjemaet tillater kategoriseringer.

Dette er ontologisk politikk: En iscenesatt versjon av virkeligheten til fordel for de andre mulige iscenesettelsene av virkeligheten som kunne ha vært iscenesatt. Før jeg går videre til å forklare hvordan kunnskapen, nærmere bestemt den flyttbare referansen jordbruksareal møter de virkelighetene den er avledet fra og inngår i nye nettverk, vil be leseren bla tilbake til figur 4, s. 34. For å gjøre figuren lesbar har jeg unnlatt å tegne inn streker som forbinder alle aktørene med hverandre, og å presisere absolutt alle de ulike aktørene. Men gjennom den måten maskineriet NSDI er 'rigget' på, står de alle i et gjensidig og relasjonelt forhold til hverandre i det nettverket jeg forstår som NSDI. Hensikten er å understreke: Ingenting av dette er naturlig. I rammeverket fra ANT er alt dette midlertidige utfall (både tilsiktede og utilsiktede) av politiske beslutninger. Men samproduksjonen – det maskineriet som består av ulike typer ekspertkunnskap og teknologisk infrastruktur bidrar til nettverkets relativt stabile stabilitet. Et viktig poeng er at det ikke bare er selve den praktiske og tekniske kunnskapsproduksjonen som «blackboxes». De politiske føringene, retningslinjene, dokumentene og rasjonalitetene som preger kunnskapsproduksjonen, gjennom å bl.a. å prioritere hvilken kunnskap som skal produseres, og som har makt til å allokere kartleggingsressurser (penger, tid, kunnskap, infrastruktur, instrumenter, m.m.), blir også avsondret fra de produserte flyttbare objektene. Når det tar form som objektet jordbruksareal gjennom datasettet FKB-AR5 er også det et midlertidig utfall av alt dette.

Men: objektet jordbruksareal er et mangfoldig objekt. Det kommer med et rom som er åpent for ytterligere meningsmetning gjennom ytterligere abstraksjoner og reproduksjoner. Gjennom å bli flyttet på, inngår objektet i nye nettverk. Det maskineriet – den offentlige teknologien NSDI, inskripsjonsinstrument – havner bak scenen igjen. Objektet står igjen som ‘autoritative geodata’. Eller som et kvantitativt stedfestet apolitisk objekt, som gjennom kart kan plasseres inn i relative romlige forhold til andre objekter, og som kan representeres gjennom kart i planprosesser. De fleste jeg kjenner er nok tilbøyelige til å tro at jeg faktisk mener at «KARTET ER MER INTERESSANT ENN TERRENGET». Men i min forståelse er kart og terreng uløselig knyttet til hverandre. Selv om jeg bruker forholdsvis mye plass i oppgaven på å skrive om hvordan kartet kan påvirke vår forståelse av terrenget, vil terrenget også påvirke vår forståelse av kartet. Derfor vil jeg forklare hva som kan skjer når kart og terreng møtes, gjennom at det klassifiserte objektet jordbruksareal inngår i nye konstellasjoner. Jeg tenker på det som at jordbruksareal flytter ut av NSDI og blir produsert med ny innholdsmessig metning jordbruksareal gjennom en politisk prosess. Her er det andre rasjonaliteter som preger kunnskapsproduksjonen og meningsmetningen av jordbruksareal. I begrepsapparatet fra teorikapittelet gnir ‘jordbruksareal’ (fra NSDI) og andre kulturelle jordbruksareal seg på hverandre. Prosessen med innholdsmessig metning og preging tar nye vendinger, som er fundert i andre rasjonaliteter enn NSDI. Men: Tilblivelsen og den relative stabiliteten til det nettverket som jeg forklarer NSDI som, med alle dets utførlig komponerte klassifiserte autoriserte objekter, aktører og ‘riggingen’, kan ikke eksistere uavhengig av de land- og sjøarealene det produserer representasjoner av.

Å kalle si at ontologien er flat kanskje gi noen uheldige assosiasjoner til at alle aktører, strukturer og nettverk blir betraktet som at de står i et egalitært relasjonelt forhold til hverandre, og til de virkelighetene som manifesterer seg. Det er i og for seg riktig at effektene av nettverket ikke bli det samme dersom noen av praksisene opphørte, men det vil alltid kunne være noen aktører som har større innflytelse og definisjonsmakt enn andre. Og denne innflytelsen og makten til å klassifisere objekter, eller utforme styrende dokumenter, er ikke likt fordelt mellom aktørene i nettverket. De obligatoriske passeringspunktene har for eksempel spesielt stor betydning på samordningen av kunnskapsproduksjonen inn i bestemte former. De preger kunnskapsproduksjonen i større grad. Gjerne blir det slik i hierarkiske konseptuelle modeller av virkeligheten, som datasettene i NSDI er tilpasset, at makt til å klassifisere objekter følger den hierarkiske strukturen. INSPIRE-direktivet er implementert gjennom geodataloven. Lovverket er gitt definisjonsmakt gjennom å presisere hvilke

parametere som skal kartlegges. Statens Kartverk har definisjonsmakt i at de er forvaltere av SOSI. Premissene for dataproduksjon blir utøvd gjennom SOSI, men er også tilpasset et objekt-orientert programmeringsparadigme. NIBIO som fagetat rår over innholdet i et jordbruksareal, men produksjonen er ikke unntatt en kobling til bestemmelsene fra jordvernstrategien og jordlova, og alle aktørene må gjøre tilpasninger gjennom ulike obligatoriske passeringpunkter, som får kunnskapen til å «passe sammen», eller bli forhandlet frem til en konsensus i resten av nettverket. Denne syklusen er også med på å forankre nettverket, og gi det en relativ stabilitet. Gjennom den årlige publisering av DOK-listen, og de begrensningene som blir gitt gjennom kravspesifikasjon til DOK-tillegg og lokalt produserte DOK, er det det bestemte rasjonaliteter og intensjoner vi gjerne tenker at skal flyttes sammen med objektet over til det kommunale forvaltningsnivået. Men er det virkelig slik, og hvordan er objektet tenkt anvendt?

6 Når kunnskap fra NSDI flytter inn i politiske virkeligheter

I Norge har vi en Nasjonal Geografisk Infrastruktur (NSDI) – en offentlig styrt teknologi – som er forankret og implementert gjennom de ulike forvaltningsnivåene. Gjennom NSDI blir kunnskap om arealressurser gjort autoritativ gjennom samproduksjon, og kunnskapen reduseres og forsterkes gjennom ulike obligatoriske passeringspunkter, som gir kunnskapen både faglig og formell godkjenning. Kunnskapen omslutes av ulike fagetaters epistemiske preging. Gjennom konsensus og felles aksept i nettverket produserer denne prosessen det som betegnes som ‘autoritativ geodata’ av KMD og Kartverket. Det som faktisk skjer er at kunnskapen tar form som generelle størrelser, statiske apolitiske stedfestede objekter som kan etableres i et relativt romlig forhold til hverandre i ulike dynamiske romlige relasjoner – i geografiske abstrakte og materielle rom. Eksempelvis gjennom en kulturell eller individuell forståelse av hva som ligger i begrepet jordbruksareal, eller gjennom et arealressurskart, med vektoriserte objekter som iscenesetter en forståelse av at bestemte arealer skal forstås som jordbruksareal. NSDI og de produserte objektene som blir gitt adgang, danner grunnlaget for de kartene/datasettene som omtales i pbl. § 2-1. På kommunalt nivå skal de ulike kartene/datasettene etter lovverket bli politisk forankret gjennom at kommunene velger sitt offentlige kartgrunnlag (DOK). En handling som ikke er unntatt nasjonale politiske føringer, gjennom anmodningen fra KMD, via den årlige publiseringen DOK²⁶.

6.1 Jordbruksareal i NSDI: Hva var intensjonen?

For å gi kontekst til hvordan jeg skal besvare forskningsspørsmålene om hvilken legitimitet kunnskapen fra NSDI, hvordan kunnskap sirkulerer gjennom politiske prosesser, og hvilke rasjonaliteter som preger kunnskapen som blir produsert gjennom politiske prosesser, som jeg nå skal bevege meg over til, begynner jeg med det som er i følge NIBIO og lovverket var intensjonen som begrunner produksjonen av ‘jordbruksarealet gjennom NSDI. Som jærbu er jeg litt svak for presiseringen av hva objektet blir meningsmettet med av senioringeniør i NIBIO, Kjetil Fadnes (2021) i en kronikk i nasjonen:

²⁶ Listen per januar 2021 er tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/bdd0159c35a94b598f60398d83131df0/offisiell-dok-liste-per-2021b.pdf>

«Nokon må ha tatt jobben med å fjerne skogen, rydde for røter og stein, og grøfte arealet, slik at det er klart for å sette ploegen i.»

Objektet jordbruksareal, slik det er intendert fra NIBIO, omfatter arealer som har et *potensiale* for mat- eller fôrproduksjon. I forklaringen hans kan vi se konturene av begrepet kulturlandskap. Det har ikke blitt til et jordbruksareal helt av seg selv. Et jordbruksareal etter klassifiseringen skal faktisk være betinget av at mennesker har samhandlet med, eller preget det fysiske arealet. Det er med andre ord ikke bare et jordbruksareal, men et landskap – et skapt land. Men denne meningsmetningen skjer gjennom avisa Nasjonen – objektet sirkulerer, diskursivt.

6.2 FKB-AR5 og jordbruksareal: Forholdet til lovverket

Når kunnskap sirkulerer utenfor de formelle og faglige godkjenningsprosedyrene som har skapt objektet, er komposisjonen allerede gjennomregulert, og gjennom felles aksept har de unike, spesielle, kontinuerlige og lokale egenskapene blitt redusert, mens det som kan standardiseres, kalkuleres, sirkulere og gis en relativ universalitet har blitt forsterket tilstrekkelig til at kunnskapen er purifisert. Gjennom samproduksjon, og gjennom formelle og faglige autoriseringsprosesser har kunnskapen blitt transformert til ‘autoritativ geodata’, og oppnådd formell konsensus gjennom NSDI. De politiske intensjonene, selve kunnskapsproduksjonen og kunnskapens performative egenskaper (og bidrag til virkelighetsproduksjonen) er i beste fall impliserte i de kartene, geodatasettene eller objektene som flytter inn i politikken, gjennom arealplanleggingen. Men det er også mulig å finne igjen noe av de opprinnelige intensjonene, i det lovverket som legger føringer for hvordan vi kan/bør/skal bruke arealene våre.

6.2.1 Jordvern

Jordlova er en av mange sektorlover som gjør seg gjeldende i spørsmålet om hvordan vi kan disponere eller omdisponere de delene av arealene våre som etter loven blir betegnet som *dyrket jord* eller *dyrkbare jord*. Jordlova § 9, 1. ledd lyder:

«Dyrka jord må ikke brukast til føremål som ikkje tek sikte på jordbruksproduksjon. Dyrkbare jord må ikkje disponerast slik at ho ikkje vert eigna til jordbruksproduksjon i framtida.»

Loven gir imidlertid rom for å gi dispensasjon fra denne bestemmelsen. Dette er vedtak som i så tilfelle blir gjort på kommunalt nivå, gjennom reguleringsplaner.

I 2015 ble det, som et ledd i den nasjonale jordvernstrategien, definert en øvre nasjonal grense for totalt omdisponert areal. Den øvre grensen er satt til 4000 dekar årlig. Jordvernstrategien, som ble oppdatert i 2018, vektlegger videre hvordan jordvern skal implementeres på alle forvaltningsnivåer (Landbruksdirektoratet, 2020; Prop. 1 S (2018 - 2019)). I skjæringen mellom lokaldemokrati, lokalt selvstyre, og internasjonale forpliktelser og nasjonale innstramminger i regelverket rundt jordvern, oppstod det praktiske utfordringer for kommunal og regional planlegging. Derfor ble føringer for lokale prioriteringer, og vektlegging av kriterier i spørsmål om omdisponering av landbruksjord, presisert i brev fra landbruks- og matministeren til Statsforvalterne i 2018. I brevet blir det presisert:

«Av hensyn til beredskap, bosetting, sysselsetting/verdiskaping, kulturlandskap og andre miljøverdier skal vi drive jordbruk i hele landet. Det er derfor et mål å bevare jorda i alle regioner. [...] Også den dyrkbare jorda kan ha stor verdi, særlig i de beste klimasonene for korn- og grasproduksjon.»

(Landbruks- og matdepartementet v/Statsråden, 2018)

Dette kan vi forstå som en innholdsmessig metning av objektet jordbruksareal, fra et statlig nivå. Når jordvernstrategien skal implementeres på lokalt og regionalt nivå, kan FKB-AR5 gi våre politikere og planleggere overordnet bilde over hvor den jorda vi skal bevare er lokalisert. Noe som også tilsynelatende er intensjonen med både 'jordbruksarealet' i kartet og med jordlova. For Time kommune og for Jæren sitt vedkommende, ser dette 'kunnskapsgrunnlaget' av offentlig produsert autoritativ geodata gjennom NSDI omtrent ut som i figur 8, s. 56.

På nasjonalt nivå er spørsmålet om hvordan det står til med jordvernstrategien stadig relevant. Er summen av alle disponeringene som gjøres lokalt, på et lavt nok nivå til at målet om maksimalt 4000 dekar omdisponert jordbruksareal nasjonalt blir overholdt? Det som i perioden 2016-2020 var en suksesshistorie om at vi lå godt innenfor det politiske målet, møtte en ny virkelighet 12. januar 2021. SSB publiserte da en rapport, hvor de hadde anvendt en ny metode for å kunne kartlegge det faktiske og fysiske nedbygde jordbruksarealet, med bakgrunn i bygningsomrissdata (data som stedfester grensene for bygningskropp på et eksisterende bygg) fra et annet FKB-datasett (FKB-tiltak/FKB-bygg). Konklusjonen var at den faktiske nedbyggingen av jordbruksareal var omtrent dobbelt så stor som det som tidligere har blitt rapportert av omdisponering (SSB, 2021). Hvordan kunne dette ha seg?

6.3 Fra kartlegging til rapportering: Ressurser, kunnskap og incentiver

Selv om det er NIBIO som drifter og vedlikeholder databasen som ligger til grunn for AR5, er dette betinget av at kommunene gjør sin del av arbeidet: Kontinuerlig ajourføring. Slik det blir beskrevet i «*Håndbok for Geovekst-samarbeidet*» (Kartverket, 2021b) skal kommunene bestille ortofoto gjennom Geovekst 'ved behov', og foreta kontinuerlig rapporteringer av endringer i FKB-AR5, herunder i jordbruksareal og et annet system: KOSTRA²⁷ (SSB). Altså, dersom et kommunestyre har gitt dispensasjoner fra jordlova, og vedtatt omdisponeringer av det som er oppført som jordbruksareal, skal dette endres i FKB-AR5, rapporteres gjennom KOSTRA. En formalitet knyttet til hvilket areal det er mulig for jordbrukere å søke driftstilskudd for, gjør derimot at registreringen ikke skal skje ved vedtatt omdisponering, men først når tiltaket/omdisponeringen settes i gang (første spadetak).

Det arealet som danner grunnlaget for søknader om driftstilskudd, må være registrert som jordbruksareal gjennom både FKB-AR5 (NIBIO) og KOSTRA. Rapporteringene i KOSTRA sammenfattes i statistikken 'dyrka og dyrkbar jord omdisponert til andre formål enn landbruk (dekar)', som består av innrapporteringer av hhv. 'omdisponering av dyrka jord' og 'omdisponering av dyrkbar jord'. Det er en statistikk som forteller om hvor mye areal, målt i dekar, i den enkelte kommune, som divergerer fra bestemmelsene i jordlova. Resultatet av praksisen med å rapportere først når omdisponering faktisk fysisk skjer, kan derimot medføre at jordbruksarealer som er vedtatt omdisponert, kan stå oppført som jordbruksareal i FKB-AR5 og KOSTRA i lengre tid. Det er ingen kontrollfunksjon knyttet til at kommunen faktisk gjør registreringene i AR5/KOSTRA når det fysiske tiltaket blir iverksatt. Dermed blir det ofte et etterslep i rapporteringen av omdisponerte jordbruksareal. I følge Kjetil Fadnes i NIBIO, til Nationen, kan både insentiver og tilgjengelige ressurser trekke statistikkene i forskjellige retninger (Aase, 2021).

Det er nemlig en annen kategori som «inntektsføres» i «jordvernregnskapet»: 'Godkjent nydyrka areal'. De økonomiske insentivene for umiddelbar innrapportering av nye dyrkingsareal er tilsynelatende sterkere, siden dette skjer i sammenheng med søknader til kommunale landbrukskontor om tilskudd eller tillatelser. Fadnes argumenterer videre for at statistikk som rapporterer om minkende jordbruksareal som følge av omdisponering, vil

²⁷ Kommune-Stat-Rapportering

kunne sette kommune og kommunestyre i et negativt søkelys. I og med vedtak om omdisponering kan være gjort i tidligere kommunestyreperiode, mens fysisk nedbygging av arealet vil tilskrives nåværende – med et negativt fortegn - kan det tenkes å bidra til et ytterligere etterslep.

6.4 Jordbruksareal som jordbruksreserver

I mars 2021 hadde avisa Nationen en omfattende artikkelserie som problematiserte hva som klassifiseres som jordbruksarealer. Et eksempel som ble trukket frem som problematisk, dreier seg om at arealer som er «gjort utilgjengelig for vanlig jordbruksdrift», men som likevel inngår i jordbruksareal. Eksempler på dette kan være friarealer, rekreasjonsområder, inneklemt teiger, fredede eller delvis fredede arealer, vernede og båndlagte arealer, kolonihager, parselhager, plantefelt for juletre eller fraflyttete fjellgårder uten vegforbindelse. Eller som i eksempelet som fikk sentrale politikere i både SV og Senterpartiet til å steile: Golfbanene på Røa i Oslo. Alle nevnte forståelser og bruk av arealer faller nemlig også inn under det som blir klassifisert som et jordbruksareal (Aase, 2021).

Saken illustrerer begynnelsen på hvordan rasjonalitetene og intensjonene som ligger til grunn for klassifiseringen er skjult, og hvordan det purifiserte objektet jordbruksareal ikke nødvendigvis samsvarer med det som blir akseptert som jordbruksareal, utenfor rasjonalitetene i det institusjonaliserte NSDI. Objektet er mangfoldig. Slik det er kommunisert fra NIBIO, handler kartleggingene om å bevare «potensielle jordbruksareal» i tilfelle behov for økt matproduksjon. Og slik det kommuniseres fra departementet handler det om mer: Beredskap, bosetting, sysselsetting/verdiskapning, kulturlandskap og andre miljøverdier.

«Mange bekker små»-argumentasjonen dukker opp igjen når NIBIO meningsmetter jordbruksareal på generelt nivå: Slik det blir formulert i kronikken «Ja til mer gjenbruk – også av arealer» i Kommunal Rapport fra to forskere i NIBIO (Dramstad & Aune-Lundberg, 2021) er at:

«Det er uttalte, tallfestede mål om ikke å bygge på jordbruksareal. Kommunene må årlig rapportere om sine planer for nedbygging. Å begrense omdisponeringen av jordbruksareal til annen bruk er krevende. Avgjørelser tas på «enkeltprosjektnivå», og den samlede virkningen er vanskelig å overskue. Men mange små kvadratmeter summerer seg til store arealtall.»

Det purifiserte objektet jordbruksareal representert gjennom et kart, har altså i følge NIBIO til hensikt å fortelle oss noe om *potensiale* for å drive jordbruk innenfor en gitt flate på et kart, underforstått det arealet kartet er en analogi til. Dette med vilkår om at jorda ikke skal være så gjengrodd at omfattende fjerning av trær og røtter er nødvendig for å ta opp drift i jordbruksøyemed. Intensjonen om å bevare «jordbruksreserver» er altså implisert i tilblivelsen av jordbruksarealet. Summen av jordbruksareal-statistikkene er ment som indikatorer, med hensikt å gi informasjon om utviklingen av omdisponering og nedbygging av jordbruksarealer på alle forvaltningsnivåer, blant annet for å kunne unngå at summen lokale vedtak om omdisponering overstiger nasjonale politisk mål.

6.5 ‘Jordbruksareal’ fra NSDI flytter inn i lokale politiske virkeligheter

Kommunestyret, som er forvaltningsmyndigheten i spørsmål om endring av arealbruk, skal veie fordeler og ulemper ved å omdisponere arealer. Oppgavene de skal løse innenfor kommunegrensene er omfattende: Våre folkevalgte skal tilrettelegge for næringsvirksomhet, imøtekomme innbyggernes behov for å ferdes trygt på veien, sørge for at nye boligområder ikke ligger i skredutsatte områder, og samtidig påse at det ikke blir bygget ned matjord eller myr. De skal ivareta biologisk mangfold, og etter formålsparagrafen i pbl. «*fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og fremtidige generasjoner*», og de skal utføre sine lovpålagte oppgaver knyttet til blant annet barnehage, skole og eldreomsorg. Samtidig som de skal holde orden på kommuneøkonomien. For å løse oppgavene kan dispensasjoner og vedtak om at endringer i arealbruk være både riktige, og nødvendige.

Når objektet ‘jordbruksareal’ fra NSDI oppstår i kommunale arealplaner, handler det gjerne om å innarbeide ulike parameter for å svare på romlige spørsmål som de overnevnte utfordringene reiser. Romlige spørsmål er i utgangspunktet spørsmål om «*hvor?*». Men aldri uten implisitte normative spørsmål: «*Når er det riktig å gjøre vedtak som innebærer endringer i arealbruk?*» Når spørsmålet skal besvares, og de stedfestede jordbruksarealene fra FKB-AR5 kolliderer med andre objekter gjennom at de blir flyttet inn i kommunale plankart, blir det samtidig en risiko for at beslutningene blir hjemlet i et kunnskapsgrunnlag som begår (både bevisste og ubevisste) unnlatesløgner.

6.5.1 Jordbruksareal på Jæren

Time Kommune ligger på Jæren, i Rogaland fylke. I vest grenser kommunen til Kleppe, Sandnes ligger nord, Gjesdal, øst, og kommunene Bjerkreim og Hå ligger i sør. Per februar 2021 er det bosatt 18 656 innbyggere i kommunen. (Time Kommune, 2021).

Administrasjonssenteret ligger i byen Bryne. Andre tettsteder er Kvernaland, Lyefjell og Undheim. Arealet som ligger innenfor kommunegrensene er 182 km², og kommunens arealbruk og arealressurser er (i følge NIBIO og SSB) fordelt mellom 83 km² 'jordbruksareal', hvor 43 km² er 'fulldyrka jord', 17 km² 'skog', 13 km² 'ferskvann', 9 km² 'våtmark'. 46 km² faller inn under kategorien 'åpen fastmark', hvor 38 km² utgjør 'beitearealer' (SSB, 2020a; SSB, 2020b).

Det er to fortellinger om Jæren som gjerne går igjen som kulturelle anekdoter og refleksjoner om Jæren som både jordbruksareal og som kulturlandskap. Budskapet er at de gode forholdene for å drive jordbruk på Jæren, ikke bare er gitt «fra oven»²⁸, men også et resultat av Jærbuens mentalitet og innsats. Den innledende fortellingen handler om en delegasjon fra det som den gangen var Landbrukshøyskolen på Ås (nå NMBU) som skulle kartlegge arealer egnet til jordbruk. Delegation konkluderte angivelig med at Jæren i det store og hele var dårlig egnet for å jordbruk. Jorden var næringsfattig, og det var lite jorddekke over fjell, og grunnen var steinete. På Jæren ler de gjerne av det nå, og sier at vitenskapen misset en viktig variabel, som illustrerer den manglende variabelen med en oppfølgende historie:

Det stod en bonde og ryddet småstein i grøfta på et nyrydda jorde, mens han hvilte. Presten, en tilflytter, kom syklende forbi, stoppet og kikket litt beundrende på bonden før han utbrøt: «For et herlig jorde du og Vårherre har stelt i stand!».

Jærbuen rettet seg opp, og svarte lakonisk: «Jaudå, men du sko sitt koss det såg ud når'an hadde det aleina»²⁹.

²⁸ Pietistisk kristendom var, og er fortsatt av en stor del av en jænsk virkelighet.

²⁹ Fortellingene er gjentakende personlige meddelelser som er internalisert i kraft av Jærbu-opprinnelse. De er gjengitt og tilpasset et egnet skriftlig format av meg.



Figur 13 – Stein, steingarder (effekt av steinryddingspraksis) og landskap på Jæren (Foto: Kristine Salvesen)

6.6 Et romlig relasjonelt problem: Hva er riktig måte å bruke et areal på?

I det som nå framstår som et tidligere liv, da jeg tok faget «*International Business & Internett Technologies*» ved Universiteit Maastricht, var det et grunnleggende premiss at kostnadene ved, og den fysiske plassen det tar, å lagre 1 byte informasjon, alltid ville konvergere mot null (Shapiro & Varian, 1999). I etterpåklokskapens lys ser at dette perspektivet var et ‘*consumer-oriented business strategic perspective*’. Selv med muligheter for skylagring som vi knappest kunne forestille oss i 2006, har mengdene data vi produserer eskalert i dimensjoner vi i alle fall ikke kunne forestille oss i 2006. Vi har nå tilgang til produserte og lagrede data, fra hvor som helst, fra utallige plattformer, på samme tid som andre (!). Men dette har materielle manifestasjoner: Dataene må være lagret på et eller annet fysisk sted. Et sted som trenger bygninger, servere og en infrastruktur bestående av strøm, vann, vei og ikke minst kompetanse. Et slikt sted kan være i området Kalberg/Frøyland/Kvernaland, som ligger i Time Kommune, på Jæren.

I kommunens planarbeid ble det i slutten av 2019 fremstilt en politisk vedtatt arealplan med 6 km² (6000 dekar) areal. Vedtaket bestod i at det gjeldene arealet skulle gjøres tilgjengelig for utbygging av en «*datasenter-klynge*», bestående av 2 såkalte «*hyperscale-senter*», 3 «*enterprise-senter*» og 14 «*cooperative senter*» (Time Kommune, 2020). Det som gjør at spørsmålet om datasenterbygging i Time Kommune skiller seg ut i norsk sammenheng, utover at arealet det opprinnelig var snakk om, var betydelig større enn tilfellet var i for eksempel datasenteret i Ballangen (0,6 km²), Enebakk (0,4 km²) eller Rjukan (0,01 km²), handler om hvilken type areal som skal omdisponeres. For mens andre datasenter er bygget, eller planlagt bygd, er inne i fjell, i eksisterende industriområder, eller i eksisterende bygg, er store deler av arealet det er snakk om i Time kommune, dyrket mark, eller jordbruksarealer. Mens denne oppgaven avsluttes, er det aktuelle arealet for datalagringscenteret i Time delt opp i to ulike planforslag, hvor det ene omfatter 2000 dekar (2 km²). Dette planforslaget er også vedtatt i kommunestyret. Vedtaket blir imidlertid ikke forstått som en endelig avgjørelse av foreningen Vern Kverneland. En lokal forening som mener at vedtaket strider mot tilgjengelig kunnskap, er udemokratisk, og som mener «*at bygda vil bli øydelagt av den gigantiske utbygginga som er planlagt*» (Vern Kverneland, 2021). Foreningen får støtte fra tunge forskningsmiljøer som NINA og NIBIO. På den andre siden står det bl.a. journalister, NHO og økonomer som lurere på hvordan innbyggerne kan motsette seg fremtidige arbeidsplasser og en etterlenget omkjøringsvei som vil gi tryggere ferdsel og få tungtransporten ut av sentrum (Molaug, 2020; Myrvang, 2020).

6.6.1 Det vi skal leve av etter «*olja*»

Denne virkelighetsbeskrivelsen er derimot ikke den eneste. Betinget av at det blir bygget datalagringscenter der, kan arealet produsere 8000 arbeidsplasser, eller 60.000 nye årsverk. Dette ifølge Eirik Gundegjerde, direktøren i det interkommunalt eide, Jær-baserte energiselskapet Lyse Energi AS (Sveen, 2020). Dette kan videre settes i sammenheng med et behov for oppgradering av vegnettet i hele regionen, slik tidligere ordfører i Time, Reinert Kverneland (H) gjør (Akhtar, 2020), og som er en del av reguleringsplanen. Men spørsmålet om hva som er riktig arealbruk kan like gjerne settes opp mot nasjonale mål om jordvern som sier at vi ikke skal bygge ned mer enn 4000 dekar, årlig, nasjonalt. «Sakens kjerne» er ikke en analytisk eller ontologisk størrelse i forklaringen av dette som et nettverk. Det som er en nasjonal politisk intensjon og målsetting derimot, er at datasentre er en av de tingene vi skal leve av etter *olja*. Jæren er gjerne assosiert med et nostalgisk bilde jordbruk og kulturlandskap, slik vi forestiller oss det, og slik jeg også reproducerer det i forrige avsnitt.

Men i realiteten er jordbruket på Jæren maskinelt og industrielt. Og det er langt flere arbeidstakere på Jæren som er sysselsatt i petroleumsnæringen, enn det er som er sysselsatt i landbruksnæringen (Rogaland Fylkeskommune, 2018). I strategimeldingen «*Norge som datasenternasjon*» (2018) etterlates det knappes noen tvil om målsettingen: Norge skal være en attraktiv nasjon for etablerere av datasenter. Så hvor forsvant meningsmetningen i form av intensjoner og politikk som preget objektet jordbruksareal gjennom de mange aktørene som besørget tilblivelsen av objektet? Fra INSPIRE, geodataloven, NIBIO, NSDI og jordvernstrategien? Og hvilken kunnskap – eller politikk, ligger til grunn for vedtaket?

6.7 Lokale kunnskapsgrunnlag oppstår

På spørsmålet om hva som skal utgjøre kunnskapsgrunnlaget for kommunal arealplanlegging er det 'det offentlige kartgrunnlaget' (DOK) nasjonale forvaltningsmyndigheter v/KMD velger å fremheve. Det som omhandler andre kilder, blir betegnet som «*tilleggsinformasjon som bør hentes inn, dersom det er relevant for det aktuelle planarbeidet*» (KMD, 2021b). Den nasjonale anbefalingen til kommunene i arbeidet med å 'velge sine DOK' består per mars 2021 av 148 datasett. Datasettene skal, i følge Kartverket (2020d), imøtekomme kravet fra forvaltningslovens § 17 om at «*forvaltningsorganet skal påse at saken er så godt opplyst som mulig før vedtak treffes*». Som jeg har skrevet om i kapittel 5 er det kommunens ansvar å velge sine DOK, samt å påse at DOK, lokalt, inneholder riktig informasjon.

Som jeg har forklart, er kunnskapen om arealer som sirkulerer i NSDI gjennom ulike former for samproduksjon gjort til 'autoritativ geodata', gjennom ulike tekniske og faglige OPP-er. De fagetatene som inngår i produksjon av kunnskapen er ekspertdrevne, fagspesifikke miljøer, men for at kunnskapen skal kunne bli felles akseptert, må den også tilpasses til en hierarkisk struktur for objekt-basert elektronisk programmering og databehandling.

Legitimitet oppnår derimot kunnskapen først når den sirkulerer i samfunnet og blir sosialt akseptert som relevant og gyldig der. Etter det som står i lovverket skal kunnskap fra NSDI flytter inn i politiske virkeligheter på er gjennom DOK. Derfor undersøker jeg praksisen med å velge DOK, og hvilke DOK Time kommune kan ha brukt som kunnskapsgrunnlag for vedtaket.

6.7.1 Politisk kunnskapsproduksjon og medvirkning: Valg av DOK

Som jeg skriver i metodekapittelet hadde jeg en forventning om at medvirkning og lokalt produsert kunnskap blir gitt adgang til NSDI gjennom DOK. Denne antakelsen var fundert på at det eksiterer flere formaliserte løsninger for å rapportere inn feil/mangler på et helt generelt, slik som «Rett i kartet», og det er en mulighet for å rapportere ulike artsobservasjoner gjennom Artsdatabanken.

I Time Kommune har kommunestyret valgt å ikke benytte seg av mulighetene for å 'velge DOK', eller velge 'tilleggs-DOK' som er lokalt produsert per 2020, eller 2021. Portalen Geonorge gir åpent innsyn i de enkelte kommunenes valgte DOK-data. Her fremkommer det at de sist valgte datasettene, per 29.05.19, for kommunen var 'Arealressurs – AR50. Arealtyper', 'Digitale ortofoto', 'FKB-AR5', 'FKB-Veg', 'Flom aktsomhetsområder' og 'Flomsoner'. Kommunen hadde heller ikke valgt noen DOK-tilleggsdata (Geonorge, 2021a). (Se tabell 4 for skjermbilde med dokumentasjon av eksporterte data, siden data kan bli utilgjengelig dersom kommunen velger DOK for 2021).

Det offentlige kartgrunnlaget - Time kommune, 2020				
Temagruppe	Navn	Valgt som DOK	Dekning	Merknad
Landbruk	Arealressurskart - AR50 - Arealtyper	JA	JA	
Basis geodata	Digitale ortofoto	JA	JA	
Landbruk	FKB-AR5	JA	JA	
Basis geodata	FKB-Veg	JA	JA	
Samfunnssikkerhet	Flom aktsomhetsområder	JA	JA	
Samfunnssikkerhet	Flomsoner	JA	NEI	
Basis geodata	Administrative enheter kommuner	NEI	JA	
Kyst og fiskeri	Akvakultur - lokaliteter	NEI	NEI	Ikkje Aktuelt
Kyst og fiskeri	Ankringsområder	NEI	NEI	Ikkje aktuelt

Tabell 4 - Utdrag av eksporterte data fra Geonorge > Registrene > Det offentlige kartgrunnlaget – Kommunaltil til .csv, sortert på «Valgt som DOK» (Kolonne 3). Siste valgte DOK var gjort: 29.05.2019.

Om vi skulle anta at det er kommunens DOK-data fra 29.05.19, som ble lagt til grunn, må vi også kunne hevde at planleggingsprosessen lente seg på et selektivt bruk at de ulike datasettene som kunne inngått i et kartografisk kunnskapsgrunnlag. Datasett som berører vernede områder, kulturminner, fredede områder eller fredede arter er eksempler på data som da er utelatt. Men det er urimelig å anta at det utelukkende skulle være valgte DOK-datasett som inngikk i kommunens kunnskapsgrunnlag.

Mine analyser av samtlige 356 kommuners valgte DOK-data viser at det er 30,25 % av norske kommuner har valgt DOK i 2021 (per 04.05.21). Tar vi med kommunene som valgte DOK i løpet av 2020 stiger prosentandelen til 59,66%. Det er for øvrig 26,61% av norske kommuner som aldri formelt har valgt DOK (se Vedlegg 5). Med bakgrunn dette, og personlige meddelelser fra kommunalt ansatt GIS-ingeniør og styremedlem i GeoForum³⁰, er det rimelig å anta at kommunene bruker offentlige geodata fra NSDI og DOK, men at de ikke formelt har valgt DOK gjennom Geonorge.

6.7.2 Politisk lokal kunnskapsproduksjon - etter lovverket

Det aktuelle tiltaket i Time kommune er imidlertid et tiltak som krever konsekvensutredning etter konsekvensutredningsforskriften. En konsekvensutredning av et planforslag som i utgangspunktet kommer i konflikt med jordbruksareal, slik det er intendert gjennom produksjonen, og etter jordlova, i følge NIBIO (2021). Men også et jordbruksareal som står i et arealmessig motsetningsforhold lokalt, mot den nasjonal politisk formulerte intensjonen om å gjøre seg attraktive for etablering av datalagringscenter, som jeg skriver om over (6.6.1, og kommer tilbake til i kapittel 6.8.). For å finne ut hva som var riktig bruk av arealet, valgte derfor kommunen å bruke 750.000 kroner (Søyland, 2020) på en konsekvensutredning av planforslaget, for å bedre kunne belyse beslutningen om hva som er riktig bruk av arealet.

6.7.3 Konsekvensutredning: 'KU-rapport for Kommuneplanens arealdel- Fase 2'

Oppdraget med å utarbeide konsekvensutredningen av en eventuell etablering blir bestilt av Time Kommune, og det er Norconsult som produserer rapporten. KU-Rapporten innleder med:

«Høsten 2019 valgte Time kommune å se nærmere på konkrete muligheter for etablering av kraftkrevende næringsvirksomhet med fokus på datasenter i planområdet. Vårt arbeid startet tidlig i februar og en første tidligfase rapport ble sendt Time kommune den 18.02.2020. Etter dialog med regionale og statlige myndigheter ble det bekreftet at både omfang og karakter av påtenkt virksomhet gjør at rammene i planprogrammet vedtatt 05.09.2017 overskrides og at det er krav om et nytt planprogram for kommuneplanarbeidet i Fase 2»

³⁰ Interesseorganisasjon for personer og virksomheter som har interesser innenfor geografisk informasjon (geomatikk).

Det har ikke lyktes meg å finne det faktiske dokumentet som beskriver Fase 1, og som det gjentatte ganger blir referert til i ‘...-Fase 2’. Det er derfor bare i Fase 2-delen av planforslaget jeg kan si noe om KU-rapportens faktiske innhold. Det som av utførende KU (Norconsult), blir vurdert som relevante tema i rapporten er: Kulturarv, naturmangfold, naturressurser, landbruk, friluftsliv, trafikk og gjenbruk av energi (Norconsult, 2020, s. 14). Der rapporten skriver noe om jordbruksareal³¹ er det bemerket:

«Området er variert med verdifullt natur- og kulturlandskap med innsalg av kystlynghei, myr, løvskog, granfelt, og idylliske kulturmarksbeiter. Jordbruksarealene er stedvis blokkrike med enkelte innslag av våtmark og meandrerende bekkefar.»
(ibid., s. 55)

Denne beskrivelsen gjør en implisert kobling til dokumentet ‘*Verdisetting og påvirkning av jordbruksareal ved konsekvensanalyser*’ fra NIBIO (2018). Sitatet over, som umiddelbart kan framstå som en kvalitativ beskrivelse, er i realiteten en verdivurdering. ‘Blokkrik’ kan gjerne høres positivt ut, men skal, i følge «*Verdisetting...*», verdsettes lavere enn ‘ikke-blokkrik’³². Innslag av våtmark og meandrerende bekkefar er også indikatorer som bidrar til å trekke den samlede verdivurdering av et areal som faller inn under klassifiseringen jordbruksareal ned. Men de samme indikatorene trekker den samlede verdivurderingen opp når det kobles til ‘overvannsproblematikk’ som vil følge av en eventuell nedbygging. Om området Nordre Kalberg sier KU-rapporten:

«Verdifullt kulturlandskap per i dag. Grønne fragmenterte jordbruksareal er positive innslag i et framtidig næringsdominert område.» (Norconsult, 2020, s. 62)

Meningsmetningen av et ‘jordbruksareal’ som et ‘verdifullt kulturlandskap’ blir opprettholdt, men verdivurderingen av arealet, dreier seg om en verdi i tilknytning til det som er det foreslåtte tiltaket, (omdisponering til kraftkrevende industri/datalagringssenter) og det er verdien av de eventuelle gjenværende *fragmenterte jordbruksarealene* i relasjon til tiltaket som blir adressert.

³¹ Understrekning av jordbruksareal i direkte sitat er egen utheving.

³² Begrepet sier noe om mengden innslag av leire og/eller stein i jordbruksareal.

KU-en adresserer altså konsekvenser ved iverksettelse av tiltaket. I rapporten blir det videre gjort en metning knyttet til biologisk mangfold, men knyttet til det som omtales som 'avbøtende tiltak', som er knyttet til kompenserende handlinger som kan redusere konflikter, eller grad av negativ påvirkning, ved at et gitt tiltak gjennomføres.

«...opprettholdelse av hekkeområde for vipe «lokalitet 8» vil redusere konfliktnivå, men transformasjon av nærliggende jordbruksareal vil likevel redusere attraktiviteten [for viper, areal til hekking].» (ibid., s 71).

I en samlet vurdering av alle jordbruksarealene som vil bli berørt av planene konkluderer rapporten, etter inndelinger i graderte grupper, at arealene samlet sett har over middels høy verdi – som jordbruksareal. Meningsmetningen i det mangfoldige objektet, slik det sirkulerer gjennom konsekvensutredningsforskriften og Norconsult reduseres her til ulike kvantitative størrelser, som kan kalkuleres mot andre kvantitative størrelser. I vurdering av naturressurser, hvor samlet konsekvens skal vurderes, og hvor jordbruk inngår, konkluderer rapporten med at tiltaket har «stor negativ konsekvens» (ibid., s. 98). Gjennomgående i rapporten er det vurdert negative konsekvenser for landskapsbilde (middels), naturmangfold (stor), kulturarv (stor), friluftsliv (stor), naturressurser (stor). Det blir presisert at dette gjelder «ikke-prissatte konsekvenser», og at vurderingen innebærer en «relativ grad av konsekvens». (ibid., s. 100).

Tabell 5 - Sammenstilling av "ikke-prissatte konsekvenser" (Gjengitt fra Norconsult, 2020, s. 100)

Tabell 19 Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser med grad av konsekvens (noe-gul, middels-oransje og stor negativ-rød).

Tema	A	B	C	Samlet ABC
Landskapsbilde				Middels
Naturmangfold				Stor
Kulturarv				Stor
Friluftsliv, by- og bygdeliv				Middels
Naturressurser				Stor

At planområdet ligger i et område med sårbare vassdrag, og at nedbygging/omdisponering av arealene vil kunne medføre «potensielt stor flomfare» (ibid., s. 114). Når det gjelder samlede punkter knyttet til prissatte konsekvenser, annen negativ påvirkning er det generelt bemerket at det er knyttet stor usikkerhet til eventuelle positive sysselsetting/verdiskapningsvirkninger. Og at det er et «omfattende videre utredningsbehov i reguleringsfasen» (Norconsult, 2020), knyttet til faktisk egnethet for datasenterlokalisering, sett i lys av arealets beskaffenhet.

Unnlatelsesløgnene er blant annet de impliserte styringsdokumentene (dokumentkjedene) som bidrar til å forme KU-rapporten. Som jeg nevner, er det en begrepsmessig kobling som gjøres

til dokumentet *‘Verdisetting og påvirkning av jordbruksareal ved konsekvensanalyser’* fra NIBIO (2018). Men utover dette dokumentet svarer utformingen av KU-rapporten fra Norconsult til beskrivelsene som fremkommer gjennom dokumentet *‘Veileder: Konsekvensutredninger: Kommuneplanens Arealdel’* (Miljøverndepartementet, 2012b). I dette dokumentet, punkt 4.3 Krav til kunnskapsgrunnlag, blir det gjort en henvisning til kravene i naturmangfoldloven (nml.) §§ 8-12. Hvor videre referanse til *‘Veileder T-1514 Naturmangfoldloven kapittel II’* er inkludert. § 8 kommer jeg tilbake til, denne paragrafen er gitt overskriften *‘kunnskapsgrunnlaget’*.

KU-ens adressering av kulturarv, naturmangfold, naturressurser, landbruk, friluftsliv, trafikk og gjenbruk av energi som relevante tema besvarer anmodningen fra veiledningene, der det er relevant. Dokumentet er ikke en selvstendig og uavhengig aktør i nettverket, men koblingene til de andre aktørene er mindre transparente. Det KU-rapporten fra Norconsult gjør, er å meningsrette planforslaget med utvalgte (relevante) deler av intensjonaliteten som blir definert gjennom ulike veiledere. Her er unnlateselsøgnene bl.a. hvilke ulike styrende dokumenter (OPP-er) som har bidratt til hvordan KU-en blir som den blir. Og det eneste den inkluderer av kunnskap som er lokalt produsert eller forankret, er tiltaket slik det er beskrevet i arealplanen.

6.8 Nasjonale kunnskapsgrunnlag oppstår: «Norge som datasenternasjon»

I 2018 publiserte Regjeringen v/Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), forut for planvedtaket i Time, strategimeldingen *«Norge som datasenternasjon»*. På dokumentets 47 sider, blir det brukt 25 ulike formuleringer av typen *«Norge skal gjøre seg attraktivt»*, *«gjøre Norge til et mer attraktivt land å investere i»*, *«bli en attraktiv datasenternasjon»*, *«tilrettelegge for investorer»*, *«tiltrekke datasentre til Norge»*. Det Regjeringen bruker som kunnskapsgrunnlag for strategimeldingen, og som de i ettertid har brukt til å støtte opp om de sammenhengene de allerede har etablert, er en rapport fra Menon Economics med tittelen: *«Gevinster knyttet til etablering av et hyperscale datasenter i Norge»* (2017). Denne rapporten undersøker utelukkende positive ringvirkninger av etablering av et hypotetisk datasenter med grunnflate på 90.000 m²/90 dekar.

Tilstøtende infrastruktur og energibehov er ikke en del av analysen, verken når det gjelder kostnader, eller arealbehov. Videre er perspektivet som legges til grunn, utelukkende «*de positive økonomisk ringvirkningene*», og analysen opererer med en tidshorisont på 12 år. Potensielle arealkonflikter knyttet til arealbehovet blir ikke nevnt i strategimeldingen. Rapporten inneholder ikke ordene konflikt, eller arealkonflikt. Det som handler om omdisponering av arealer, analyserer utelukkende eventuelle økonomiske gevinster for private grunneiere. Estetisk forringing av kulturlandskap blir nevnt, under overskriften «*virkning for grunneiere*». I de 5 tilfellene ordet ‘negativ’ (unntatt i formuleringen «*økning i andel pendlere er ikke utelukkende en negativ ting*» (ibid., s. 10)) blir brukt, handler dette om økonomisk kompensasjon til nevnte grunneiere. Ordet ‘verdi’ er i alle de 162 tilfellene det er brukt, knyttet til økonomisk verdiskapning (sysselsetting, potensielt økt skatteinngang og utenlandske investeringer), eventuelt til merverdi av de forventede [positive] økonomiske ringvirkningene som blir estimert i den samme. Ingen av følgende ord inngår i strategimeldingen ‘areal-’, ‘konflikt’, ‘motstridende’.

6.8.1 Lokalisering av datasenter (tomteutvelgelse)

Når det gjelder utvelgelse av egnet areal, peker strategimeldingen på at «*flest mulig usikkerhetsmomenter må avklares før en kunde vil vurdere etablering*», og at det «*i forbindelse med tomteutvikling kan være lang behandlingstid i regulerings- og konsesjonssaker*». Meldingen fastslår videre:

«Regjeringen ønsker å legge til rette for kvalitet, kortere behandlingstid og økt forutsigbarhet i prosessen [...] og sette igang et arbeid for å gjøre relevant informasjon knyttet til alle former for industrietablering lett tilgjengelig og oversatt til engelsk, samt lage en tidslinje med oversikt over tillatelser man trenger for å etablere industrivirksomhet i Norge. (NFD, 2018, s. 8)

I dokumentet er det også lagt vekt på å demonstrere nøyaktig hvordan, og hvilke paragrafer, som kan anvendes for å omgå offentlighetsloven, og forhindre innsyn i saksdokumenter. Dette blir begrunnet i at datasenteraktører og interesseorganisasjoner «*opplever det som utfordrende at det kan bes om innsyn i dokumenter sendt inn til myndighetene*» (jf. offentlighetsloven § 3). Det som omhandler tilstøtende infrastruktur, energibehov og tekniske krav og størrelse på bygningsmasse kan forstås som «*tekniske innretninger og fremgangsmåter samt drifts- eller forretningsforhold som det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde av hensyn til den som opplysningene angår*» (jf.

forvaltningsloven § 13, 2. ledd). Og det blir fastslått at dette er lovparagrafen som gir en klar unntakshjemmel fra den generelle bestemmelsen om offentlig innsyn i forvaltningssaker.

Datasenterstrategien er oversatt til engelsk, hvor dette også blir presisert:

«This means that when the public administration receives a request for access to information containing a commercial actor's business analyses, calculations or other trade secrets, the administration has a duty to prevent others becoming aware of such information. Section 13, first paragraph, number 2 of the Public Administration Act thus provides clear grounds for an exemption from the general provision on freedom of information contained in section 3 of the Freedom of Information Act (see also section 13, first paragraph). The duty of confidentiality pertaining to business information is therefore conducive of mutual trust between companies and the public sector, and provides the security needed to prevent unauthorized access to business-sensitive information.» (NFD, 2018)

Et ledd i arbeidet med å gjøre seg attraktiv. En fiffig detalj er at oversettelsen av den norskspråklige strategimeldingen «Norge som datasenternasjon», på engelsk har fått tilleggstittelen «Powered by Nature».

6.8.2 Offentlige anskaffelser: Utfordringer med å skaffe kunnskap hva som har preget nasjonal politisk kunnskapsproduksjon

Et hvilket som helst produkt eller en tjeneste som leveres fra en tilbyder til det offentlige (og som ikke overstiger 100 000 kroner eks. mva.) er underlagt de bestemmelsene som blir gitt gjennom Lov om offentlige anskaffelser (anskaffelsesloven). Det vil si at slike kunnskapsgrunnlag vil være omfattet av loven, og det er stringente regler for hvordan et oppdragsbrev/anbudsbeskrivelse skal foregå etter loven. Dette er også oppdrag som er omfattet av offentlighetsloven. Men slike oppdragsbrev ikke lar seg oppdrive uten videre: På forespørsel om innsyn i bestillingen som definerer oppdraget av rapporten fra NFD til Menon Economics, mottok jeg svaret: «Dette er ikke en rapport som er laget på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet (NFD), og vi har ingen relevante saker for den». Gjennom en kilde i (anonymisert) departement, på forespørsel om hvordan jeg kunne finne ut hvem som var oppdragsgiver/bestiller var, fikk jeg til svar: «Det skal være NFD som bestilte den. De var ansvarlige for datasenterstrategien den gang. Merkelig.» Jeg ber NFD om hjelp til å finne ut hvem som har bestilt rapporten, og i e-post fra NFD mottar jeg følgende svar:

«Hei. Et søk på rapporten synes å vise at følgende står bak rapporten: Energi Norge, Statkraft, Verdiskapningsinitiativet i Vestfold ved Vestfold Fylkeskommune og Ryfylke IKS med samarbeidspartnere (Rogaland Fylkeskommune, Haugaland Vekst AS og Greater Stavanger) står bak initiativet» (e-post fra NFD, 14.05.21)

Alle er aktører som ikke er omfattet av offentlighetslova, så i denne oppgaven vil ikke denne boksen bli ytterligere åpnet. Hensikten med å trekke inn dette er for å demonstrere at ikke bare er kunnskapsproduksjonen skjult, men at det å skulle produsere kunnskap om hvordan kunnskap blir produsert av og til resulterer i en blindvei.

6.8.3 Lønnsomhetsanalyse: Tidshorisont: 12 år

Jeg må derfor ta utgangspunkt i formuleringene slik de fremgår gjennom «*Gevinster knyttet til etablering av et hyperscale datasenter i Norge*» (Menon Economics, 2017). I denne sammenheng kan vi forstå den kunnskapen som definerer det obligatoriske passeringspunktet inn i rapporten som bestående av utelukkende positive økonomiske ringvirkninger på lokalt, regionalt og nasjonale nivå. Eller «*reelle positive bidrag for norsk økonomi [hvor Menon Economics har] estimert de direkte, indirekte og induuerte verdiskapnings- og sysselsettingseffektene av en datasenteretablering*» (ibid., s. 3). «Kunnskapsgrunnlaget» slik det blir vektlagt i «*Norge som datasenternasjon*» består med andre ord av en lønnsomhetsanalyse, med tidshorisont på 12 år.

6.9 Hvilken legitimitet får kunnskap fra NSDI i møte med lokale politiske virkeligheter?

«Verneverdig jordbruksareal! Jordreserver! Ikke rør!» er det eksistensielle argumentet i og meningsmetningen gjennom styrende dokumenter, og som sirkulerer diskursivt fra NIBIO. Jordbruksareal, etter intensjonene skal ikke skal brukes til formål som ikke tar sikte på jordbruksproduksjon, og ikke må disponeres slik at den blir uegnet for jordbruksproduksjon i fremtiden (jf. jordlova § 9, 1. ledd). Men jordbruksareal-intensjonen slik den er formulert fra NIBIO inkluderer områder hvor det er et potensiale for å drive jordbruk. Og er det egentlig så gode dyrkingsforhold der? Dispensasjonsmuligheten er gitt med tanke på å kunne gjøre lokale vurderinger av dette. Er det akkurat dette jordbruksarealet som bør vernes, eller er det et annet jordbruksareal, et annet sted?

6.9.1 Lokale virkeligheter: «Ikke den beste jorda»

Forsker ved NIBIO, Hege Ulfeng, som har engasjert seg i spørsmålet gjennom regionale aviser, er klar på at jorden på Jæren kanskje er Norges beste jordbruksarealer, og at området bør bevares (Ulfeng, 2020). Ordføreren i Time sier derimot, på direkte spørsmål om hvordan han stiller seg til dette, at han er klar over det, men at hun ikke en gang har vært i området, og at «*han kjenner folk der oppe som sier at dette ikke er den beste jorda*» (Akhtar, 2020).

Det er videre presisert ytterligere hensyn fra forvaltningsmyndighetene: Beredskap, bosetting, sysselsetting/ verdiskapning og kulturlandskap og andre miljøverdier. Og av hensyn til dette er det et mål å bevare jorda, i alle regioner. Jord som ikke er dyrket, men som regnes som dyrkbar, altså jordbruksareal *kan* ha stor verdi, særlig i de beste klimasonene for korn- og grasproduksjon, var meldingen fra Landbruks- og matdepartementet v/ Statsråden i 2018. Det samme brevet som vektlegger kriterier i spørsmål om omdisponering, presiserer følgende punkter til vurdering: Er arealet av nasjonal eller vesentlig regional verdi? Hvilken konsekvens får planforslaget for jordressursen? Er planforslaget i samsvar med overordnede planer og retningslinjer? Er tiltaket samfunnsnyttig? Men dette er i utgangspunktet spørsmål som Statsforvalterembetet skal vurdere.

Kommunale politikere, i Time, skal vurdere den relasjonelle romlige utfordringen, som grunnleggende sett handler om hvorvidt det er bedre å gi dispensasjon fra jordlova nå, og potensielt sikre viktige arbeidsplasser i en arbeidsmarkedsregion hvor brutto arbeidsledighet i løpet av «koronaåret» har steget fra 1,2 % til 4,5 %, og 11 605 mennesker, per januar 2021, står helt utenfor arbeidslivet (NAV, 2021). Og hvor det også sirkulerer fortellinger om tendensen til at sysselsetting/verdiskapning og ringvirkninger av petroleumsnæringen er avtagende (Sparebanken Vest / Respons Analyse, 2018; 2020). Hvis «*folk der oppe sier at dette ikke er den beste jorda*», så er det kanskje ikke akkurat det bestemte 'jordbruksarealet' akkurat der, som bør vernes?

Intensjonen bak å ønske å tilrettelegge for datasenter lokalt, i planområdet for Nordre Kalberg/Kverneland/Frøyland har jeg ikke tilstrekkelig dokumentasjon til å kunne undersøke. Slik det aktuelle planprogrammet (Fase 2) er utformet, og ble vedtatt 30.03.2020 er de overordnede målet med utredningen å: «*Danne et beslutningsgrunnlag for eventuell tilrettelegging for et regionalt grønt bærekraftig næringsområde for lokal verdiskapning basert på grønn energi*».

Undersøkelsene mine så langt demonstrerer imidlertid forholdsvis sterke politiske signaler både nasjonalt og internasjonalt, som, sett i sammenheng med det lokalt produserte kunnskapsgrunnlaget, forteller at Kalberg/Kverneland/Frøyland ikke er et spesielt godt egnet sted å lokalisere et datasenter.

6.10 Diskursiv politisk kunnskapsproduksjon

Men når prosjektet, planforslaget, begynner å sirkulere diskursivt, blir unnlåtelseslagnene de negative konsekvensene KU-rapporten peker på: Både lokale politikere og Lyse Energi (kommunalt eid kraftselskap) etablerer sammenheng om at det handler om *«noe større»*. *«Innovativ bærekraftig næringsutvikling»*, *«sirkulær økonomi»*, *«klimanøytrale synergieffekter»*, *«verdens mest bærekraftige datasenter»* (Noem et al., 2020), fastslår de 5 studentene som har arbeidet med prosjektet på vegne av Lyse Energi gjennom et innlegg i Stavanger Aftenblad. At 'mulighetsstudien' er utarbeidet i samarbeid med utbygger Green Mountain AS, er heller ikke en del av virkelighetsbeskrivelsen.

6.10.1 Grønn fremtid, grønn energi, grønne arbeidsplasser, grønne ringvirkninger med perfekt plassering i et bærekraftperspektiv!

Da daværende ordfører i Time presenterte prosjektet under festivalen *«Kåånomics»*³³, i 2020, var fortellingen utelukkende konsentrert om en kobling som er produsert av politikerne lokalt, som en konsekvens av hvordan planforslaget er utformet. Ordføreren hevdet at det handlet om *«barn og barnebarns fremtid, fremtidens arbeidsplasser, og er et viktig prosjekt for at liv ikke skal gå tapt i den tunge trafikken gjennom sentrum»* (Søyland, 2020). Her blir det etablert en kobling som antyder at bedring av trafikksikkerhet i sentrum er betinget av at kommunen gir Green Mountain AS igangsettelses-tillatelse. At koblingen er en konsekvens av utformingen av planforslaget, blir også en unnlåtelseslagn. Andre kommuniserte sammenhenger, fra et styremedlem i selskapet Green Mountain AS, handler om *«7.500 – 10.000 [...] Grønne arbeidsplasser. I en region med store omstillingsbehov.»* i leserinnlegget som starter med spørsmålet *«Nei til grønne arbeidsplasser – virkelig?»* (Molaug, 2020). Regiondirektøren i NHO Rogaland, og administrerende direktør i Abelia, som er NHOs forening for kunnskaps- og teknologibedrifter, går enda lenger. Leserinnlegget innleder med følgende:

³³ Økonomifestival i Stavanger. Arrangeres årlig, i oktober. *«Formålet med festivalen er å sette fokus på de sentrale, økonomiske problemstillingene i samfunnet på en folkelig måte»* (Zahl, 2017)

«Som representanter for lokalt næringsliv og for teknologi- og kunnskapsbedrifter mener vi at det er avgjørende å løfte blikket litt. For det som skjer i Time kommune er så mye, mye mer – og det er egentlig så langt ifra en kommune-sak som du kan komme.»

NHO modererer fortellingen om antall arbeidsplasser til å ligge et sted mellom 3200 og 6200, som bygger på tall fra «*KU-rapport for Kommuneplanens arealdel-Fase 2*». NHO understreker at det er snakk om «*varige arbeidsplasser*» og ringvirkningene av disse arbeidsplassene er «*enorme for hele Jæren, hele fylket – ja, hele Norge*». Planområdet, Kalberg, er videre «*perfekt plassert*», fordi det svarer til samtlige av kravene til lokalisering i Green Mountain AS sin kravspesifikasjon for lokaliteter (Green Mountain AS, 2021). Videre er de «*overbevist om at Time, Rogaland og Norge kan etablere verdens grønneste datasenter, samtidig som vi ivaretar bekymringer om bruk av matjord og areal*». (Grindland & Søreide, 2020). Dette refererer til at overskuddsvarme fra anlegget er tenkt å kunne bli anvendt til oppvarming av drivhus, og kan tenkes å kunne bli benyttet til «*å dyrke jordbær i høyden*». Green Mountain AS omtaler også Kalberg som Norges beste lokasjon for datalagringscenter, «*på grunn av tilgjengeligheten på strøm og fiber, og i et bærekraftsperspektiv*» (Håland, 2021).

6.10.2 Lokal politisk konsensus om ny fremtid = Ny virkelighet

Det mangfoldige objektet jordbruksareal sirkulerte gjennom formaliserte prosesser, og politisk regulert kunnskapsproduksjon og flyttet inn i en politisk virkelighet, hvor den samme politikken og de rasjonalitetene som preget tilblivelsen av objektet: De ulike abstraksjonene som skulle besørge et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for arealplanlegging og inn i politiske spørsmål om arealbruk, kunne de-legitimeres gjennom et politisk vedtak i kommunestyre. De intensjonelle betydningene som skulle være en del av objektet, jordvernstrategier og mennesker samhandling med arealet, ble oppdelt i kalkulerbare størrelser, og nye nettverk oppstod.

Jordbruksarealet skiftet karakterer i berøring med ulike interessenter, og nettverket ble utvidet til å omfatte datalagringscenter. Den meningsmetningen som oppstod i relasjon til datalagringscenter gjennom en diskursiv sirkulasjonsprosess. Noe av den innholdsmessige metningen i jordbruksarealet ble reproduisert gjennom at ulike ansatte i NIBIO engasjerte seg i lokale aviser, av andre ble de ikke gitt legitimitet i det lokale spørsmålet. Og jordbruksarealets dyrkingspotensiale, som ikke var så bra, ifølge lokale myndigheter, ble et argument for å

imøtekomme andre nasjonale satsninger: Å gjøre seg attraktive for etablering av datasenter. De sammenhengene som fremgikk som negative konsekvenser ved «omregulering av planområdet til kraftkrevende industri» i KU-rapporten ble i beste fall underkommunisert.

Jordbruksarealet slik det manifesterer seg i 'det kontinuerlige hele' relasjon til det lokale området på Kalberg/Frøyland/Kvernaland er ikke et statisk objekt i et kart med potensiale for å drive jordbruk, det er et kulturlandskap, hekkeområde for vipper, det inneholder verdifull kulturarv, det er bosted for sårbare arter og det kan fylle en funksjon som «svamp» for forventede økte nedbørmengder. Jordbruksarealet er et mangfoldig objekt, men det betyr også at det er dynamisk, og det er i kontinuerlig endring. Og kommunen fatter sitt vedtak: Det er riktig å omdisponere et jordbruksareal som uansett *«ikke har den beste jorda»*.

Kommunestyret «løfter blikket» og aksepterer og re-produserer en fortelling om *at «Time, Rogaland og Norge kan etablere verdens grønneste datasenter, samtidig som vi ivaretar bekymringer om bruk av matjord og areal»* - Bærekraftig utvikling står i formålsparagrafen i plan- og bygningsloven. Og hvis Kalberg/Frøyland/Kvernaland - det som etter planforslaget er snakk om et *«regionalt grønt bærekraftig næringsområde for lokal verdiskapning basert på grønn energi»* - er den beste lokaliseringen i et *«bærekraftperspektiv»*, og det er snakk om «varige arbeidsplasser», imøtekommer planforslaget dette – før det har gått 12 år!

6.11 Regional kunnskapsproduksjon: Vitenskap + regional politikk = sant?

Hvem vurderer om et areal er nasjonal eller vesentlig regional verdi? Hva er konsekvensen for jordressursen? Er planforslaget i samsvar med overordnede planer og retningslinjer? Er tiltaket samfunnsnyttig? Regionale vurderinger, ifølge presiseringsbrevet fra Landbruks- og matdepartementet v/ Statsråden i 2018. Eksempelet fra Time er hentet fra Jæren i Rogaland, et fylke som har vedtatt en regional jordvernstrategi som har større ambisjoner enn det den nasjonale jordvernstrategien har med tanke på jordvern. Det territoriet som utgjør «Matfylket Rogaland» (2019) sine arealer, ligger ifølge kart fra NSDI, og tilgjengelig kunnskap om dyrkingsforhold i Norge fra NIBIO, i de beste klimasonene for korn- og grasproduksjon. De har et jordsmonn som i er relasjonelt produsert. Økologiske prosesser, nedbryting, og klima har samvirket med Jærbuens historiske og utrettelige jobb med å fjerne skog, rydde for røtter og stein og grøfte, utgjør en del av de arealene som er best egnet for å drive jordbruk i Norge (Ulfeng, 2020). Kartlegginger og visualiseringer av jordbruksareal (se figur 8) begår de samme unnlåtelsesløgnene som jeg refererte til innledningsvis. Verken mennesker, samfunn, flora, fauna eller infrastruktur er synlige for oss. Det betyr ikke at kartet er uvesentlig eller

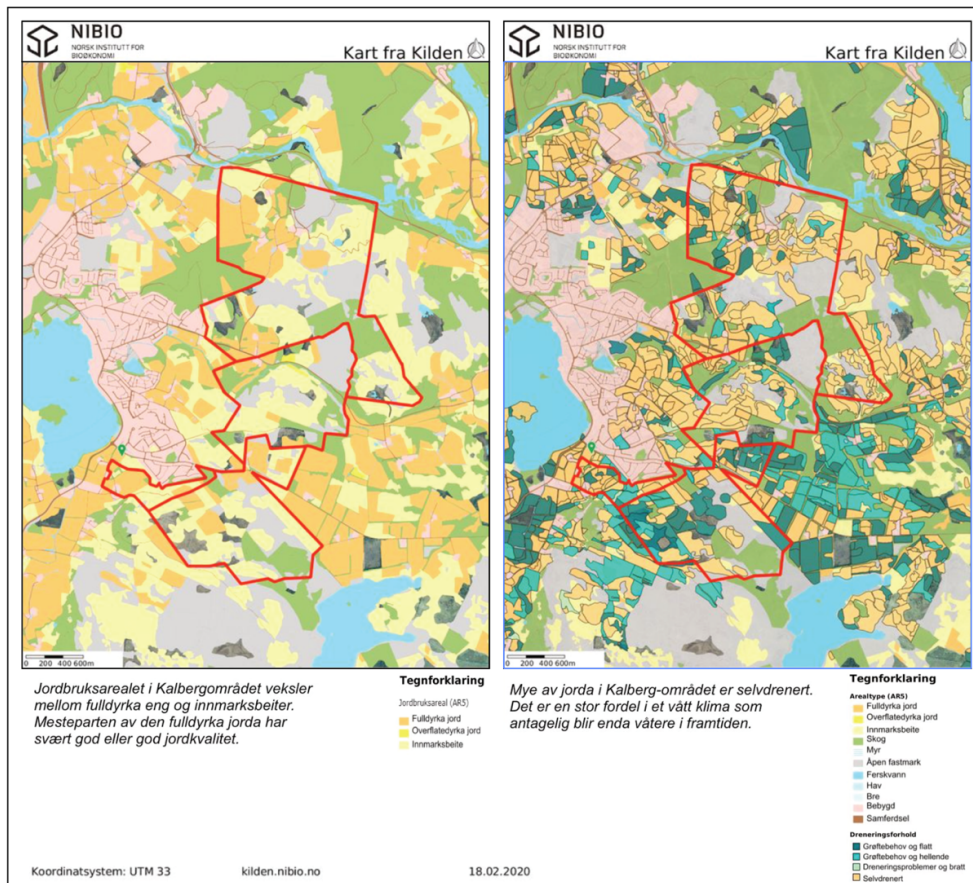
unyttig. Kartet kan gir oss informasjon og kunnskap om fragmenter av konsekvensene av en beslutning, i en større sammenheng. Men de komplekse og mangfoldige sosio-økonomiske og økologiske relasjonelle forbindelsene som finnes der ute, i jordbrukslandskapet, er redusert til apolitiske romlige relasjoner mellom statiske kvantitative objekter, med en relativt lav innholdsmessig metningsgrad.

6.11.1 Jordbruksareal: Mer enn en flate på et kart: Fagetaten, NIBIO

Fagetaten NIBIO er utvetydig i sin kommunikasjon. Med henvisning til intensjoner, internasjonale konvensjoner, jordlova, nasjonal jordvernstrategi peker Hege Ulfeng ved NIBIO på følgende sammenhenger: Rogaland fylke bygget ned 17.000 dekar jordbruksareal mellom 2004 og 2015, betraktelig mer enn noe annet norsk fylke. Videre har den regionale jordvernstrategien for Rogaland etablert et maksimalt mål på årlig nedbygging, satt til 400 dekar, og at dispensasjonsvedtak i fylket skal håndheves strengere enn andre steder. Hun henviser også til departementets vedtak, og at særskilt vern skal gis til de jordbruksarealene som utover å være jordbruksareal, er store, sammenhengende, lettdrevne, og produktive. Og som ligger i en gunstig klimasone. Dispensasjoner skal bare gis til jordbruksarealer som kan bygges ned uten ulemper for gjenværende jordbruk eller kulturlandskap, og som kan bygges ned uten at fremtidige potensielle jordbruksarealer blir truet. Dette spør hun retorisk om hvordan planområdet, Kalberg / Frøyland / Kvernaland, kan plasseres i forhold til regelverket.

Forskeren svarer med kart (gjengitt i figur 20), og med tilsynelatende kvalitative beskrivelser av 'jordbruksareal', men gjennom en konseptuell modell (arealressurs), og konseptuelt skjema, ('jordbruksareal'), og konseptuelt skjemaspråk ('fulldyrka jord', 'innmarksbeite'), og presiserer:

«Næringsområdet som er foreslått øst for tettstedet Kvernaland, vil beslaglegge over 6000 dekar (Kvernaland tettsted dekker et areal på 4270 dekar). Her finnes omtrent 1000 dekar fulldyrka jord og 2000 dekar innmarksbeite, i alt rundt 3000 dekar. I Norge er dette et svært stort jordbruksareal. Kalbergjordene er en del av de store, sammenhengende jordbruksarealene øst for Frøylandsvatnet.



Figur 14 - Jordbruksareal i planområdet. Gjengitt fra Ulfeng, 2020.

Området består av en veksling mellom fulldyrka eng og innmarsksbeite. Dette er typisk for Jæren, spesielt i områdene i øst. Resten av arealet utnyttes dessuten i stor grad som utmarksbeite. I Jordvernstrategien for Rogaland legges det vekt på at beitearealene er en uunnværlig del av forgrunnlaget for jordbruket på Jæren.

Mye av jordbruksarealet i Norge ligger spredt og er ikke så lett å drive med moderne stordrift. De flate, sammenhengende jordbruksarealene på Jæren er derfor spesielt godt egnet for moderne jordbruk.»

Artikkelen er lang men konsis. Og jeg kan ikke tillate meg å gjengi alt som er av betydning. Men det levnes ingen tvil om at forskeren, som studentene ved Lyse, konkluderer med at dette er en del av «noe større». Men til forskjell fra Lyse Energi, Green Mountain AS og kommunestyret, er hennes konklusjoner mer i tråd med FN's naturpanel, Sivilombudsmannen og Riksrevisjonens (se side 453). Å bygge ned jordbruksarealene i akkurat dette området er ikke bærekraftig.

6.11.2 Kunnskap om kunnskapsgrunnlaget: Rogaland Fylkeskommune

Rogaland Fylkeskommune, «*Matfylket*», var ikke helt fornøyd med kunnskapsgrunnlaget. Så de bestilte et nytt fra Asplan-Viak. I rapporten «*Eablering av datasenter*.

Kunnskapsgrunnlag» (2021) anslår Asplan-Viak at ulike typer datasenter, med nødvendige og ønskede tilstøtende virksomheter har behov for arealer som varierer mellom 100.000 m² og 600.000 m², pluss 20.000 – 35.000 m² høyspent-/energianlegg inklusive nødstrømanlegg.

Rapporten peker også på, at fortellingen om «*konkurransefortrinnene de fornybare energiressursene gir oss*», som strategimeldingen fremhever, må modifiseres for Jæren sitt vedkommende. De fastslår at «*Sør-Rogaland er et underskuddsområde*» [om nettsituasjon, og status for strømforsyningen]. Asplan-Viak understreker også at det er et direkte motsetningsforhold mellom nasjonale og regionale politiske prioriteringer, men deres referanse er til «*full-elektrifisering*» av Kårstø-anlegget, som i kombinasjon med regionale og nasjonale jordvernstrategier, ikke er forenelig med datasenteretablering i det aktuelle planområdet (Asplan-Viak, 2021, s. 21-30). I evalueringen av lokaliseringforslaget, sammenlikner Asplan-Viak KU-rapporten fra Norconsult for Kalberg med en KU fra samme selskap, for to andre lokaliseringer: Sundland i Sandefjord og Gromstul i Skien, hvor negative konsekvenser gjennomgående er vurdert som «*lavere til betydelig lavere*» for de to andre lokaliseringene (ibid., s. 52-56). Utnyttelse av spillvarme til annet jordbruk blir vurdert som «*kreven*de». Gjennom en lengre sammenlikning og analyse av ulike aktørers³⁴ estimater for positive virkninger med tanke på sysselsetting/verdiskapning (s. 61-67), konkluderer de med at:

«Sysselsatte innenfor datasentervirksomhet ville ikke nødvendigvis vært arbeidsledige i fravær av datasenteretableringer, men arbeidskraften og kompetansen kunne vært brukt inn andre steder. Nettovirkningene vil altså være lavere.» (ibid., s. 67)

Som avsluttende råd til Rogaland Fylkeskommune i sine vurderinger, oppfordrer Asplan-Viak til å løfte blikket og på et overordnet nivå vurdere: Hvilken type datasenter man bør satse på hvor? Hvilke arealer man er villig til å bygge ned, hvor man ønsker de nødvendige investeringene i infrastruktur, samt å vurdere hva en etablering av datasenter ekskluderer. Slik jeg tolker anbefalingene, og supplerende tekst, handler det om å ikke la utbyggingsinitiativ

³⁴ COWI, Sweco, Tilvåktsverket, Lyse – Green Mountain (herunder Norconsult i KU-Fase 2), Menon, Implement m.fl.

diktare planprosessen, men å gjøre en overordnet vurdering på regionalt og nasjonalt nivå, som strekker seg utover «å gjøre seg attraktiv». Men det som også skjer gjennom rapporten, er at den, i stedet for å supplere med innholdsmessig metning til jordbruksarealet, som i utgangspunktet skulle være omfattet av jordvernstrategier både på nasjonalt og regionalt nivå, i stedet konsentrerer seg om de sammenhengene som er etablert gjennom strategimeldingen «Norge som datasenternasjon» og tilhørende «Gevinst-rapport» (kunnskapsgrunnlag) fra Menon Economics, sammen med KU-en fra Norconsult som utredet konsekvensene av planprogrammet, slik det er vedtatt.

6.12 Kunnskapsgrunnlag: Gode hensikter til slett spill?

Når det gjelder spørsmålet fra forvaltningsloven, om opplysning av en sak og det som gjelder kunnskapsgrunnlaget i planlegging, er det utelukkende er DOK som blir fremhevet av de nasjonale forvaltningsmyndighetene v/KMD. Gjennom DOK er det mulig å få tak i ulike kunnskapsobjekter slik de oppstår gjennom NSDI, representert i form av flater, linjer eller punkt i et geografisk abstrakt rom. Et rom som er analogt til en bestemt virkeligheten 'der ute' i 'det kontinuerlige hele'. I innledningen forklarer jeg hvordan dette rommet kan fungere som et avløser-rom for det rommet det i realiteten er en abstraksjon i fra.

Når kunnskapsobjektene sirkulerer i planlegging er de vektoriserte størrelser med ulike merkelapper, slik som jordbruksareal. Intensjonene som har preget objektet fram til det begynner å sirkulere er «blackboxed». Det som imidlertid forundrer meg, er hva som blir inkludert, og hva som blir skjult når objektet meningsmettes gjennom KU-rapporten fra Norconsult. Et implisitt styringsdokument, eller en aktør som påvirker utformingen til KU er dokumentet «Veileder: Konsekvensutredninger – Kommuneplanens Arealdel.» I dette dokumentet blir det i punkt '4.3 Krav til kunnskapsgrunnlag' presisert at

«Etter naturmangfoldloven er det også krav om innhenting og synliggjøring av kunnskap om naturmangfold. For å sikre en hensiktsmessig samordning mellom konsekvensutredningen og kravene i naturmangfoldloven §§ 8-12 jf. § 7 bør planprogrammet legge rammene for kunnskap om naturmangfoldet som skal innhentes. I slike saker vil naturmangfoldloven § 8 også an vise hvilke temaer innen naturmangfold som bør utredes. Se veileder T-1514 Naturmangfoldloven kapittel II» (Miljøverndepartementet, 2012b)

Naturmangfoldlovens fulle navn er Lov om forvaltning av naturens mangfold, og formålet med loven, slik det uttrykkes i §1 er:

«at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur»

Å problematisere dikotomiseringen mellom natur og samfunn har lang tradisjon innenfor samfunnsgeografien, og er også en del av det Kristin Asdal undersøker i *«Politikkens Natur – Naturens Politikk»* (2011). Naturmangfoldloven, med dens definisjoner av hva som menes med begreper, bestemmelser om hva som er bærekraftig bruk og vern, ligger utenfor temaet for denne undersøkelsen. Men det som angår kunnskapsgrunnlag, er sentralt.

Som skriver i innledningen, med henvisning til flere enkeltsaker, og undersøkelser av større sammenhenger fra IPBES, er det summen av dispensasjoner over tid som resulterer i nettopp tap av jordbruksarealer, biologisk mangfold og økte klimagassutslipp (NINA, 2020; Ulfeng, 2021) og jeg fremhever konklusjonen fra Riksrevisjonen (2019): Dagens arealpolitikk ikke er bærekraftig, noe som har alvorlige konsekvenser for det biologiske mangfoldet. La meg bare understreke at forskjellen mellom naturmangfold og biologisk mangfold er utelukkende semantisk – det som omfattes av naturmangfoldloven er det samme som det som ligger i begrepet biologisk mangfold, slik det også fremgår av § 1 (Backer, 2010). Paragrafen som angår kunnskapsgrunnlaget, er §8, som heter, nettopp, «kunnskapsgrunnlaget», med ordlyden:

«Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.³⁵»

³⁵ Jeg pleier å illustrere forskjellen ved hjelp fra figur 2

De 'autoritative geodataene' som blir som oppstår gjennom NSDI, eller DOK-data kommer til kort, allerede med det totale omfanget av det som inngår i 1. ledd: Den vitenskapelige kunnskapen som kan sirkulere ut av NSDI har åpenbare begrensninger, den må kunne stedfestes, den må kunne tilpasses en konseptuell modell, med et tilhørende konseptuelt skjema og et konseptuelt skjemaspråk. Riktig nok er det mye som får adgang: Artsobservasjoner kan stedfestes, og bestandssituasjon kan klassifiseres, slik det også blir gjort. Naturtypers utbredelse inngår også, og er kartlagt gjennom 'Natur i Norge'. Det med noen snedige utfall i sine beskrivelser, men kartleggingene er gjort med den hensikt å imøtekomme den politisk vedtatte landskapsvernskonvensjonen: Å skape en felles forståelse på tvers av europeiske landegrenser, på en måte som ivaretar bl.a. konvensjonen om biologisk mangfold inn i forvaltning og planlegging av landskap. Landskap blir, i den norske oversettelsen, forstått som *«et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkningen fra samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer»*. Men kunnskap om landskap i er allerede blitt til 'naturtyper' i NiN. «Slik folk oppfatter det» har ikke sluppet gjennom prosessen med å gjøre kunnskapen til 'autoritative geodata' (Fiskevold, 2019). Poenget at det er anvendelsen av denne kunnskapen som blir avgjørende for de politiske utfallene.

I diskusjonen om bygging av datalagringscenter, nedbygging av jordbruksareal og arealressurskartet er det noen av nevnte sammenhenger som blir synlige. Men «saken» blir etablert gjennom politisk og diskursiv kunnskapsproduksjon: En eventuell bygging av datalagringscenter i Time kommune blir redusert til et spørsmål om *«nye arbeidsplasser i en petroleumskonjunkturfølsom region»* stilt opp mot *«et potensielt fremtidig behov for dyrkbare arealer*. I en arbeidsmarkedsregion hvor brutto arbeidsledighet i løpet av «koronaåret» har steget fra 1,2 % til 4,5 % (NAV, 2021), er det rimelig å forvente at alle tiltak som potensielt kan gi nye arbeidsplasser nå, har større politisk slagkraft, enn å bevare muligheter for eventuell matproduksjon i fremtiden.

I seg selv er det ikke noe negativt i en sosialt konstruert komposisjon som produsert av kunnskap. Det periodiske systemet er en slik komposisjon. Og selv om du ikke har kunnskap om oppbyggingen av et atom, kan du forstå at slik kunnskap kan brukes både til å utvikle medisiner, og til å utvikle atomvåpen. Mangfoldige objekter har den egenskapen at de *«er det vi gjør det til»* (Solås, 2014, s. 50). Hva som blir inkludert når objektet sirkulerer seg gjennom et nettverk, påvirker den videre forståelsen og hvilken mening som skal mettes i neste obligatoriske passeringpunkt, eller gjennom ulike *ikke-obligatoriske passeringpunkt*

(Latour, 1987). Når legitimiteten til kan avvises gjennom en arealplan og en lokalpolitisk produsert fortelling om at «*det ikke er de beste dyrkingsforholdene*» akkurat i det spesifikke lokale jordbruksarealet, er det denne virkelighetsbeskrivelsen NIBIO går i dialog med.

Begge 'identitetene' til objektet blir forstyrret gjennom skriftlig fremstilling i lokale, regionale og nasjonale aviser, gjennom blogginnlegg, gjennom reproduksjon av ulike arealforståelser, eller virkelighetsbeskrivelser gjennom sosiale medier. Den innholdsmessige metningen foregår gjennom at kunnskap med transformativ agens sirkulerer diskursivt. «Det er definert som et jordbruksareal, ja, men ikke det beste, og det blir ikke brukt til jordbruk akkurat nå. Det kan bli verdens grønneste og mest bærekraftige datasenter og det kan gi gevinster i løpet av 12 år».

6.13 Naturmangfoldloven § 8, 2. ledd - i praksis, på Jæren

Jeg tillater meg å avslutte denne undersøkelsen med en anekdote som illustrerer betydningen av å forankre kunnskapsproduksjon i det lokale miljøet. Det er mange år siden ble fortalt historien om hvordan naturmangfoldlovens § 8, 1. ledd og 2. ledd hang sammen med utgangspunkt i vipere og jordbruksarealet på Jæren. 16. april 2021 dukket det opp et innlegg i Facebookgruppa «Venner av Norsk landbruk» som minnet meg på historien:

Figur 15 - Hentet fra Facebook. Gjengitt med skriftlig samtykke fra fotograf og forfatter (Scheie, 2021)



Slik jeg husker historien begynte det med en årsakssammenheng som manifesterte seg hos miljøvernmyndighetene: Årsaken til en observert bestandsnedgang hos vipa var at bøndene

kjørte over vipereir når de pløyde eller slo jordene. Resultatet av dette ble at det ble innført et forbud mot å drifte de arealene som lå i konflikt med det var etablert som 'hekkeområder' for vipere. Resultatet av dette ble imidlertid helt motsatt av det miljøvernmyndighetene hadde som forventning. Vipene sluttet å hekke i områdene, og ingen hadde noen god forklaring. Bøndene fikk ikke bruke arealene til jordbruk, og vipa var borte. Mer kunnskap trengtes, åpenbart. Det viste seg, etter hvert, at ingen hadde «*lagt vekt på kunnskap som var basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen*» (jf. nml. § 8, 2. ledd) – ingen hadde snakket med bøndene. Vanlig praksis blant bøndene hadde vært å gå runder på jordene med markeringspinner og plassert dem ved vipereir, for så pløye/slå rundt. Riktig nok en praksis som foregikk under konstante angrep fra vipene, men tilsynelatende en nødvendighet for de hekke- og rugefasilitetene fuglene ønsket seg. Konklusjonen ble at det måtte være at aktivt jordbruk på åkrene, dersom vipa skulle vurdere et areal som et egnet hekkeområde. Lang historie kort: Vipa etablerte seg på ny, når bare arealene ble driftet.

7 «Alt skjer et sted»

«*Alt skjer et sted*» er tittelen på nasjonal geodatastrategi fram mot 2025 (KMD, 2018). Men det meste av det som skjer, skjer ikke inne i kartet, eller inne i NSDI. Og det er først når kunnskapen som blir produsert gjennom infrastrukturen flytter seg ut i samfunnet kunnskapen kan oppnå legitimitet. Rasjonalitetene som preger kunnskapsproduksjon gjennom NSDI er mangefasetterte. De som går igjen er langsiktige, vitenskapelige, i stor utstrekning positivistisk funderte, bygger på en kvantitativ logikk, er ekspertdrevet og infrastrukturen er gjennomregulert, og til dels lite transparent.

Hvordan den produserte kunnskapen blir felles akseptert gjennom konsensus gir en relativ stabilitet til både nettverket og kunnskapen. Jeg tenker det er rimelig å anta at intensjonene var ment å følge kunnskapsobjektene i det de flytter inn i politiske virkeligheter. Men det som skjer er at kunnskapen som blir produsert gjennom NSDI er så generell at den lar seg avvise med utgangspunkt i den lokale politiske konteksten. Selv om jordlova presiserer «*må ikke*», er det ufattelig mange *bør* og *kan* når nasjonale og internasjonale konsensusstyrte beslutninger flytter inn i lokale politiske kontekster. *Bør* og *kan* besørger et lokalt politisk handlingsrom – en valgfrihet. Dispensasjonsmuligheter betyr at regelverket er åpent for fortolkning. Kunnskapen blir *contested*. Det som skjer, eller hvorfor det blir som det blir, kan også forklares i lys av at det ikke bare er gjennom den statlig styrte teknologien at effektivitetshensyn preger kunnskapsproduksjonen. Rasjonalitetene som preger

kunnskapsproduksjon i politiske virkeligheter handler også om at kunnskapen effektivt skal forflytte seg, og reproduseres. Men også at effektivitetshensyn preger utrednings- og beslutningsprosesser. En arkitekt jeg brukte som diskusjonspartner under deler av arbeidet med denne teksten sa det slik:

«Vi får jo sjelden TID til å gjøre gode analyser og kartlegginger. TID er essensielt. Særlig med tanke på kulturforståelse, altså å få en forståelse for hva som er det riktige å planlegge for, over tid, på et spesifikt sted».

(Eivor Vik, Arkitekt MNAL, Made AS)

Jeg sitter egentlig igjen med et spørsmål om der kunnskap fra NSDI sporer av fra formålet, eller mister forankring som gjør at den blir sosialt akseptert som legitim, er i den største unnlattelsesløggen av alle: De kvalitative beskrivelsene og opplevelsene av å være i et landskap.

Det har blitt uttalt både i debatten omkring etablering av vindmølleparker, og nå om lokalisering av datasenter, at klima- og naturmangfoldhensyn er «NIMBY»-isme i ny innpakning. Men «NIMBY»-isme, eller ei, det undergraver ikke det Ingrid Fiskaa skriver:

«Det er me som bur her som kjenner verdiene i nærområda våre fordi me faktisk bruker dei. Teknokratane og dei store selskapa ser ubrukte areal på eit kart; endå eit område som kan koloniseras og produsera profit. Me lokale veit det allereie er ei produktiv verksemd her, i tillegg til natur og turområde av uendelig stor verdi»

Uendelig er et nøkkelord. Det er gjerne samfunnsøkonomiske analyser som ligger til grunn for om et tiltak har større «samfunnsnytte» enn «samfunnskostnader». Og til forsvar for samfunnsøkonomene, pleier regnestykket å være 21 år, ikke 12, som Menon Economics opererer med i «*Gevinster knyttet til etablering av et hyperscale datasenter i Norge*». Men hvis vi plukker spørsmålet ned til å dreie seg om bygging av datalangrinscenter vs. ikke bygging av datalagrinscenter, setter verdien av kulturlandskapet til uendelig (∞), blir det vanskelig å «*rekne hjem*» en beslutning om å gi dispensasjon. Når nasjonale politiske prioriteringer, som kan bli brukt for å legitimere lokale politiske beslutninger, er produsert på bakgrunn av et «kunnskapsgrunnlag» som utelukkende ser på potensielle gevinster av etablering av datasenter, og har en tidshorison på 12 år, mens det til sammenlikning tar mellom 1000 og 3000 år å produsere bare 2-3 centimeter med jord, har det vært vanskelig å

akseptere hva som egentlig skjer, og hvorfor ting blir som de blir. Det mine undersøkelser viser, er at kunnskapen som blir produsert gjennom NSDI ikke nødvendigvis blir akseptert som et legitimt kunnskapsgrunnlag i den lokale politiske prosessen. Videre at kunnskap som er lokalt produsert møter høye kunnskapsbarrierene for adgang. Og at kunnskap som skal sirkulere i NSDI er omfattet av en rekke tekniske og formspesifikke krav: Den må bl.a. kunne stedefestes, digitaliseres og tilpasses en objekt-orientert programmeringslogikk.

7.1.1 Globalt ansvar: Lokale forvittringer?

Forpliktelsen om å ivareta naturmangfoldet strekker seg utover det som omfattes i nml. §8, 1. ledd. At det biologiske mangfoldet eller naturmangfoldet er under sterkt press på verdensbasis er grundig dokumentert. De mulige konsekvensene vil vi helst slippe å ta inn over oss, men omfatter bl.a. globale forstyrrelser i matvareforsyningen (Briggs, 2020) og pandemier (med alt det de medfører) som rammer både mennesker og dyr (Schmeller, Courchamp & Killeen, 2020). Administrerende direktør i FNs miljøprogram (UNEP), Inger Andersen, går så langt som å fastslå:

“In COVID-19, the planet has delivered its strongest warning to date that humanity must change. Shutting down economies is a short-term response to this warning. It cannot endure. Economies that work with nature are critical to ensure that the world’s nations thrive.” (UNEP, 2020)

På globalt nivå er det fem faktorer som gjerne trekkes frem som de største faktorene som påvirker det biologiske mangfoldet på jorda i negativ retning: Høsting, fremmede arter, klimaendringer, forurensning og arealendringer. Siden Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (Brundtland-kommisjonen) i leverte sin rapport «Vår Felles Fremtid» i 1987 har ‘bærekraftig utvikling’ sirkulert, blitt oversatt og festet seg, blant annet i formålsparagrafen til den sektorovergripende loven som legger føringer for hvordan arealer skal brukes og reguleres i Norge: Plan- og bygningsloven. Det som i loven handler om kart og stedfestet informasjon er sekundært (det er §2). Formålsparagrafen, §1 er tydelig på at:

«Loven skal fremme bærekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjoner.»

Det første inntaket til denne masteroppgaven, var et spørsmål om hvordan bærekraft henger sammen med det offentlige kartgrunnlaget. Men svaret kom litt for fort. Sagt på pur Jærsk: «Det henge verken på greip eller spa’a»: Bærekraftbegrepet er også *contested*, og mangler

forankring i lokale kontekster. Det som er bærekraftig utvikling et sted, er ikke nødvendigvis bærekraftig utvikling et annet sted. All kunnskapsproduksjon har blitt *contested*. Det som skjer når kunnskap fra NSDI møter politiske virkeligheter er at konflikter oppstår. For å spørre som filosofen Slavoj Žižek (2011 - 1:07): Hva om hvordan vi forstår problemet, er en del av problemet?

Et forslag er å snu bevisbyrden: For hvordan ville virkelighetsbeskrivelsen blitt dersom det ikke var lokalisering av et datalagringscenter, med premisser og tall levert fra investor og eier som skulle uredes, men konsekvensene av nedbygging av matjord. Som er en ressurs som, på linje med den norsk-arktiske torskebestanden, kan vare uendelig med riktig forvaltning og bruk? Fordi jord generelt, og jord som er egnet for matproduksjon i særdeleshet, er en naturressurs som på linje med f.eks. olje og gass må forstås som en ikke-fornybar og knapp ressurs (FAO, 2015).

Alternativt: Hva om adgangsbegrensningene gjennom DOK ikke var så store? Hva om 'autoritativ geodata' ikke skulle bli valgt, men måtte oppstå lokalt, med en lokalt forankret samproduksjon av kunnskap?

7.2 Synlighet = Definisjonsmakt

Diskursiv sirkulasjon handler om å iscenesette bestemte virkeligheter. Og det er gjennom at de iscenesatte virkelighetene blir reproduisert at de får definisjonsmakt. Jo flere ganger en rasjonalitet blir re-produsert, jo større dominans får den. Det handler ganske mye om synlighet. Facebook, Instagram, Google, Amazon og tilsynelatende Russland har tilsynelatende forstått dette. Donald Trump forstod dette – hvis hans rasjonale var at synlighet = suksess, var han uendelig suksessrik. Det er mulig å tenke seg at kommunestyret i Time, i sin iver etter å gi sitt bidrag til å regjeringens fortelling om «*Norge som datasenternasjon*» gjennom å «*gjøre seg attraktiv*» og «*tilrettelegge for investorer*», og dermed var en del av et nettverk hvor fortellingen om «*Gevinster knyttet til etablering av et hyperscale datasenter i Norge*» overskygget andre forpliktelser. Paradoksalt nok: Det nevnte datasenteret Green Mountain AS skal bygge, skal oppbevare data fra Google og Facebook. Og den offentlige teknologien som produserer 'autoritative geodata' som egnet kunnskapsgrunnlag i plan- og byggesaker (hvor kommunen er planaktør) produserer data som ikke er sosialt robust i møte med lokale politiske prosesser.

8 Konklusjon

På spørsmålet om hva som skal til for at en «*sak er så godt opplyst som mulig før vedtak treffes*» er det alltid mer enn ‘det offentlige kartgrunnlaget’, ‘arealressurskartet’, kommunens arealplan, høringsuttalelser eller konsekvensutredninger som skal til. Analytiske eller teknokratiske verktøy som GIS, eller NSDI kan ikke «fikse» planlegging, medvirkning og gode beslutninger gjennom å redusere mangfold til apolitiske romlige objekter på et kart uten å oppnå legitimitet i samfunnet. Jeg får lyst til å omformulere den noe uheldige uttalelsen fra direktøren i helsedirektoratet om smitteregelverket knyttet til den pågående pandemien. Bjørn Guldvog presterte på Dagsnytt 18, 17. mars 2021, å si «*Mitt hovedbudskap er egentlig å ikke være så opptatt av de reglene fordi de kan endre seg*». Riktig nok er ikke kart en regel, og må ikke blir forstått som om det er det. Men kanskje vi ikke skal være så opptatt av det kartet fordi det kan endre seg? En uventet konklusjon i et masterprosjekt som hele tiden har vært styrt av en nysgjerrighet og interesse for kart?

Å konkludere i tråd med Bjørn Guldvogs famøse uttalelse, og si at vi som planleggere, eller som forskere, ikke skal være så opptatt av det kartet fordi det kan endre seg, vil jeg heller snu på, og si at vi som forskere og planleggere må være opptatt av *hvordan* det kartet endrer seg når det flytter på seg – også utenfor offentlig styrte teknologier og rasjonaliteter – i relasjon til den kompleksiteten som eksisterer, utenfor det rent formaliserte NSDI. Bestemte iscenesettelser av ulike virkeligheter kan bidra til å manipulere virkeligheten, og etablere sammenhenger som tjener bestemte formål, eller gi en ensrettet fremstilling og «output» av det som i realiteten er en bestanddel som inngår i en større bevegelse. Å omgjøre ‘det kontinuerlige hele’ til et ‘universe of discourse’ gjennom de rasjonalitetene som preger produksjon av kunnskap gjennom NSDI, uten en reell lokal forankring, reduserer et utførlig kunnskapsgrunnlag til *easily contested knowlegde*.

Slik Statens Kartverk formulerer det i en presentasjon av DOK til kommunene: «*Vi kan være enige eller uenige, men fakta vi diskuterer kommer fra DOK*» (Kartverket, 2019a). Det var også det jeg hadde som antakelse da jeg startet på denne oppgaven – at DOK og NSDI var den sentrale premissgiveren inn i lokale politiske prosesser. Og at rammene for diskurser lokalt, ble etablert på bakgrunn av data som ble produsert gjennom NSDI. Å se funnene gjennom oppgaven for det de faktisk var en del av prosessen. Med god veiledning, og litt hjelp fra Žižek, hjalp det å spørre seg: Men hva om det motsatte var sant?

8.1 Den største unnlåtelsessynden?

IPBES konkluderer med at det er fundamentale holdningsendringer som skal til for å snu den negative utviklingen knyttet til tap av biologisk mangfold, og at de verdiene og målsettingene som har dominert til nå, ikke er bærekraftige. Da kan ikke kortsiktig gevinstrealisering trumfe medvirkningsprosesser, den menneskelige dimensjonens betydning for hva som er riktig disponering av arealer, eller langsiktige vurderinger av «reell bærekraft» i en stedlig kontekst. Rettferdige prosesser innebærer å ta sikte på å redusere ujevne maktreasjoner, å gi en stemme til de som ikke blir gitt en stemme. Enten det er befolkningsgrupper, skog, jordbruksareal, vipe, myr, keisersmeller eller håret skjoldgjelledøgnflue. Foreløpig må jeg innrømme at jeg er glad for at det er Anne Sverdrup-Thygeson som gir sin stemme til de to sistnevnte... Men som Ursula Heise (2016) skriver: Skjebnen til de truede artene i naturen, blir avgjort i kulturen. Jeg skriver at undersøkelsene av hvordan sammenhengene mellom bærekraft og det offentlige kartgrunlaget falt på sin egen urimelighet, og det «verken henger på greip eller spade» (oversatt til bokmål her). Uten en lokal forankring og legitimitet i samfunnet, henger ikke nødvendigvis noen kunnskap på «*greib eller spa'a*». Alt skjer et sted, men politiske beslutninger om hvordan vi skal bruke arealer får fysiske effekter i ulike landskap. Det jeg kaller unnlåtelseløgner, ville på godt jærsk bli oversatt til unnlåtelsessynder.

Den unnlåtelsessynden som tilkjennegir seg tydeligst gjennom dette materialet er kvalitative beskrivelser og opplevelsene av å være i et landskap. Når kunnskapsproduksjonen, som er avledet fra det lokale, gjenoppstår i et så generelt format at den ikke lenger samsvarer med hvordan folk opplever det: Da blir svaret på hva som skjer når kunnskap fra en offentlig styrt teknologi flytter inn i politiske prosesser at blir det lagt en stor politisk og vitenskapelig innsats bak det å produsere kunnskap som må forsvares, gis innholdsmessig metning, og som kommer ovenfra og ned. Kunnskapen må re-produseres gjennom premisser som blir etablert gjennom lokale og kulturelle forståelser av et lokalt areal. Kunnskapsproduksjon, enten den blir produsert gjennom en offentlig styrt infrastruktur, eller gjennom politiske prosesser må være sosialt robust. Dette innebærer at den må bli felles akseptert som gyldig og relevant av de aktørene som utgjør nettverket som kunnskapen skal bli anvendt innenfor (Nowotny, 2003). Det er ikke tilstrekkelig at kunnskapen er felles akseptert innenfor det som for alle praktiske formål kan forstås som en lite transparent offentlig styrt teknologi, i det kunnskapen flytter inn i politiske prosesser kan den blir *easily contested*.

Intensjonen bak INSPIRE-direktivet og implementeringen av NSDI i Europa er å bidra til *«bedre forståelse for de komplekse interaksjonene mellom menneskelige og naturlige systemer, og for å være bedre rustet i arbeidet med å motvirke og håndtere konsekvensene av klimaendringer, og tap av biologisk mangfold*»* (Europakommisjonen, 2021) og å fungere som støtte i implementering og håndheving av EUs politikk, retningslinjer og direktiver som kommer i berøring med miljøspørsmål (Geonorge, 2021c). Da blir det kanskje ikke å dra det for langt, å omtale adgangsbegrensningene av kvalitative beskrivelser, lokalt produsert kunnskap og opplevelsen av å være i et landskap for en unnlåtelsessynd?

8.2 Anbefaling for videreføring

Under arbeidet med denne undersøkelsen har det reist seg mange nye forskningsspørsmål. Gjennom å plukke fra hverandre en struktur med dens tekniske aspekter og underliggende konseptuelle hierarkiske modeller, håper jeg å ha åpnet tilstrekkelig mange sorte bokser til at jeg har stimulert til videre undersøkelser av hvordan ting blir som de blir. I denne undersøkelsen er det jordbruksarealet som er objektet jeg følger. Produksjonen av kunnskap knyttet til biologisk mangfold, eller hvordan rasjonalitetene som ligger til grunn for produksjon av verneområder får praktiske konsekvenser i forvaltningssituasjoner, og hvordan medvirkning blir i varetatt i slike kontekster, er et eksempel på andre inntak. Å spørre: *«Hvordan kombinere langsiktig planlegging med demokrati?»* vil kunne være et inntak til å studere måter å gjøre kunnskapsproduksjon robust i lokale kontekster, med et annet inntak.

Forskningen viser at den største unnlåtelsessynden er at kvalitative forståelser og beskrivelser, og kunnskap som er lokalt produsert, i veldig begrenset omfang blir inkludert i det som omtales som 'autoritative geodata' gjennom NSDI. Å gå videre med å undersøke ulike metoder for å kartlegge og systematisere slik kunnskap på en måte som kan supplere et kartografisk kunnskapsgrunnlag i arealplanleggingen, uten å redusere kunnskapen til så generelle størrelser at de divergerer fra det lokale og spesifikke ville være et fantastisk kreativt prosjekt. Gjennom dette, å kunne bidra til bedre beslutninger om riktig arealbruk og mer demokratiske prosesser, og et mer demokratisk fundert kunnskapsgrunnlag, og å sikre medvirkning og legitimitet fra et bredere publikum vil kunne være en naturlig vei videre.

Og så må jeg innrømme at er veldig nysgjerrig på hvor referansen '4000 dekar' kommer fra - i den nasjonale jordvernstrategien.

Referanseliste

- Akhtar, S. A. S. (2020) *Vil legge datasenter på landbruksjord – innbyggere sier nei*: NRK. Tilgjengelig fra: <https://www.nrk.no/rogaland/vil-legge-datasenter-pa-landbruksjord--innbyggere-sier-nei-1.15100312> (Lest: 05.03.21).
- Akin, E. (2003) Object-Oriented Programming Concepts, i Akin, E. (red.) *Object-Oriented Programming via Fortran 90/95*. Cambridge/New York: Cambridge University Press, s. 36-55.
- Asdal, K., Brenna, B. og Moser, I. (2007) *Technoscience - The Politics of Interventions*. Oslo: Unipub.
- Asdal, K. (2011) *Politikkens natur - naturens politikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Asdal, K. og Reinertsen, H. (2020) *Hvordan gjøre dokumentanalyse: En praksisorientert metode*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Asplan-Viak (2021) *Etablering av Datasenter: Kunnskapsgrunnlag*. Tilgjengelig fra: https://www.rogfk.no/_f/p1/i77bf4499-e91e-44fb-b260-5d67f3b3567f/sluttrapport_kunnskapsgrunnlag-for-etablering-av-datalagringssentre.pdf (Lest: 23.04.21).
- Backer, I. L. (2010) *Naturmangfoldloven: Kommentarutgave, lov 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Barnes, B., Bloor, D. og Henry, J. (1996) *Scientific Knowledge: A Sociological Analysis*. London: The University of Chicago Press.
- Berkes, F. (1999) *Sacred Ecology: Traditional Ecological Knowledge and Resource Management*. 3 utg. Philadelphia: Routledge: Taylor & Francis Group.
- Berkes, F. og Folke, C. (2002) Back To The Future: Ecosystem Dynamics and Local Knowledge, i Gunderson, L. H. og Holling, C. S. (red.) *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington D.C. : Island Press, s. 121-146.
- Bernhardsen, T. (2006) *Geografiske informasjonssystemer*. 4 utg. Nesbru: Vett & Viten AS.
- Bratberg, Ø. (2017) *Tekstanalyse for samfunnsvitere*. 2 utg. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Brevik, E. C. et al. (2016) Soil mapping, classification, and pedologic modeling: History and future directions, *Geoderma*, 264, 256-274. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.geoderma.2015.05.017>
- Briggs, H. (2020) *Biodiversity: Why the nature crisis matters, in five graphics*. Tilgjengelig fra: <https://www.bbc.com/news/science-environment-54357899> (Lest: 24.03.21).
- Brotton, J. (2014) *A History of the World in 12 Maps*. New York: Penguin Books.
- Brown, G. og Fagerholm, N. (2015) Empirical PPGIS/PGIS mapping of ecosystem services: A review and evaluation, *Ecosystem Services*, 13, 119-133. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.10.007>
- Cabrera, A. M. (2020) *Fremsagt muntlig, seminar, SPL-3004*.
- Callon, M. (1986) Some Elements of a Sociology of Translation: Domestication of the Scallops and the Fishermen of Saint Brieuc Bay, i Law, J. (red.) *Power, Action and Belief: A New Sociology of Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul, s. 196-233.
- Callon, M. (2002) Writing and Re(writing) Devices as Tools for Managing Complexity, i Law, J. og Mol, A. (red.) *Complexities: Social studies of knowledge practises*. Durham and London: Duke University Press, s. 191-217.
- Capron, H. L. og Johnson, C. A. (2002) *Computers: Tools For An Information Age*. 7 utg. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Clarke, J. og Flannery, W. (2019) The post-political nature of marine spatial planning and modalities for its re-politicisation, *Journal of Environmental Policy & Planning*, 22, 170-183. <https://doi.org/10.1080/15223908X.2019.1680276>
- Coetzee, S. og Wolff-Piggott, B. (2015) A Review of SDI Literature: Searching for Signs of Inverse Infrastructures, i Sluter, C. R., Cruz, C. B. M. og Menezes, P. M. L. d. (red.) *Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, Cartography - Maps Connecting the World*. Switzerland: Springer International Publishing, s. 113-127.
- Corner, J. (1999) The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention, i Cosgrove, D. (red.) *Mappings*. London: Reaktion Books, s. 213-252. Tilgjengelig fra: https://research.design.ncsu.edu/co-lab/wp-content/uploads/2018/01/corner-agency_of_mapping.pdf.
- Cosgrove, D. (1999) Mapping Meaning, i Cosgrove, D. (red.) *Mappings*. London: Reaktion Books, s. 1-23.
- Crompvoets, J. et al. (2018) Governance of National Spatial Data Infrastructures in Europe, *International Journal of Spatial Data Infrastructures Research*, 13, 253-285. <https://doi.org/10.2902/1725-0463.2018.13.art16>
- Czarniawska, B. (2004) *Narratives in Social Science Research*. Introducing Qualitative Methods. London: Sage.
- De Man, E. W. H. (2007) Are Spatial Data Infrastructure Special?, i Onsrud, H. (red.) *Research and Theory in Advancing Spatial Data Infrastructure Concepts*. New York: ESRI Press, s. 33-54.
- Del Casino, V., Jr. og Hanna, S. P. (2005) Beyond The 'Binaries': A Methodological Intervention for Interrogating Maps as Representational Practices, *ACME: An International Journal for Critical*

- Geographies*, 4(Special Issue: Critical Cartography), 34-56. Tilgjengelig fra: <https://acme-journal.org/index.php/acme/article/view/727>.
- Dramstad, W. og Aune-Lundberg, L. (2021) *Ja til mer gjenbruk - også av arealer*. Kommunal Rapport. Tilgjengelig fra: <https://www.kommunal-rapport.no/debatt/ja-til-mer-gjenbruk-ogsaa-av-arealer/129392/> (Lest: 12.04.21).
- Dreyer, B. M. (2019) *Klare for flere ressurskonflikter*. Tilgjengelig fra: <https://norskfisk.no/2019/06/28/dreyer-tar-ordet-klare-for-flere-ressurskonflikter/> (Lest: 04.02.21).
- Elden, S. (2013) *The Birth of Territory*. London: University of Chicago Press.
- Elwood, S. (2008) Volunteered geographic information: future research directions motivated by critical, participatory, and feminist GIS, *GeoJournal*, 72, 173-183. <https://doi.org/10.1007/s10708-008-9186-0>
- Elwood, S. (2009) Geographic Information Science: New Geovisualization Technologies – Emerging questions and linkages with GIScience research, *Progress in Human Geography*, 33, 256-263. <https://doi.org/10.1177/0309132508094076>
- Europakommisjonen (2021) *INSPIRE Knowledge Base > INSPIRE Policy Background*. Tilgjengelig fra: <https://inspire.ec.europa.eu/inspire-policy-background/27902> (Lest: 20.04.21).
- Faldnes, K. (2021) *Inneklemte areal er også matjord*. Tilgjengelig fra: <https://www.nasjonen.no/motkultur/kronikk/nasjonen-misforstar-tal-om-areal/> (Lest: 09.03.21).
- FAO (2015) *Status of the World's Soil Resources: Main Report*. Tilgjengelig fra: <http://www.fao.org/documents/card/en/c/c6814873-efc3-41db-b7d3-2081a10ede50/> (Lest: 03.03.21).
- Figved, S., Fredriksen, I. og Kleppe, K. A. (2020) *Vindparadiset*. Tilgjengelig fra: <https://www.tv2.no/spesialer/longread/vindparadiset> (Lest: 22.03.21).
- Fiskevold, M. (2011) *Veien som vilje og forestilling: Analysemetoder for landskap og estetisk erfaring*: Norwegian University of Life Sciences, Ås.
- Fiskevold, M. (2019) Landskapskartlegging, systemtenkning og faglig dømmekraft, *Plan*, 2.
- Fiskaa, I. (2021) *Den grønne svindelen*. Tilgjengelig fra: <https://klassekampen.no/utgave/2021-03-22/fokus> (Lest: 22.03.21).
- Flannery, W. og McAteer, B. (2020) Assessing marine spatial planning governmentality, *Maritime studies*, 19(3), 269-284. <https://doi.org/10.1007/s40152-020-00174-2>
- Flyvbjerg, B. (2006) Five Misunderstandings About Case-Study Research, *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Forvaltningsloven (1967) *Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1967-02-10> (Lest: 26.02.19).
- Fosslund, K. (2014) *Hva kom først – kunnskapen eller politikken? En studie av relasjonen mellom kunnskap og politikk i debatten om petroleumsvirksomhet utenfor Lofoten, Vesterålen og Senja* UiT Norges arktiske universitet.
- García-Díez, V., García-Llorente, M. og González, J. A. (2020) Participatory Mapping of Cultural Ecosystem Services in Madrid: Insights for Landscape Planning, *Land*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.3390/land9080244>
- Geonorge (2021a) *Geonorge > Registerne > Det offentlige kartgrunnlaget - Kommunalt*. Tilgjengelig fra: <https://register.geonorge.no/det-offentlige-kartgrunnlaget-kommunalt?page=2&municipality=1121> (Lest: 25.03.21).
- Geonorge (2021b) *Hvem kan bli part i Norge digitalt?: Kartverket / Norge Digitalt*. Tilgjengelig fra: geonorge.no/Geodataarbeid/Norge-digitalt/Hvem-kan-bli-part-i-Norge-digitalt/ (Lest: 02.03.21).
- Geonorge (2021c) *INSPIRE in Norway*. Tilgjengelig fra: <https://www.geonorge.no/en/infrastructure/norway-digital/spatial-data-infrastructure/laws-and-regulations/inspire-in-norway/> (Lest: 20.04.21).
- Georgiadou, Y., Harvey, F. og Miscione, G. (2009) A bigger picture: information systems and spatial data infrastructure research perspectives, *Conference paper: Global Spatial Data Infrastructure 11 World Conference: SDI Convergence: Building SDI Bridges to Address Global Challenges, Rotterdam, The Netherlands, 15-19 June, 2009*. Tilgjengelig fra: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ie/>.
- Giddens, A. (1990) *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity Press.
- Godfrey-Smith, P. (2003) *Theory and reality: An introduction to the philosophy of science*. Science and its conceptual foundations. Chicago & London: The University of Chicago Press.
- Green Mountain AS (2021) *Why Norway?* Tilgjengelig fra: <https://greenmountain.no/why-norway/>.
- Grindland, T. og Søreide, Ø. E. (2020) *Datasenteret i Time er en fantastisk mulighet for hele Norge*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenbladet.no/meninger/debatt/i/7K0pQo/datasenteret-i-time-er-en-fantastisk-mulighet-for-hele-norge> (Lest: 19.03.21).
- Halvorsen, R., Bryn, A. og Erikstad, L. (2016) NiNs systemkjerne - teori, prinsipper og inndelingskriterer. *Natur i Norge*. 1 - 358 s. Tilgjengelig fra: <https://artsdatabanken.no/Pages/200266> (Lest: 16.03.19).
- Hanssen, G. S. og Aarsæther, N. (2018) *Plan- og bygningsloven - En lov for vår tid?* Oslo: Universitetsforlaget.
- Haraway, D. (1988) Situated Knowledges: The Science Question in Feminism and the Privilege of Partial Perspective, *Feminist Studies*, 14(3), 575-599.

- Haraway, D. (1991) *A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late 20th Century*. Dordrecht: Dordrecht: Springer Netherlands. 117-158 s.
- Havinga, I. et al. (2020) Defining and spatially modelling cultural ecosystem services using crowdsourced data, *Ecosystem Services*, 43, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2020.101091>
- Heise, U. (2016) *Imagining Extinction - The Cultural Meaning of Endangered Species*. Chicago & London: University of Chicago Press.
- Herrington, S. (2010) The Nature of Ian McHarg's Science, *Landscape Journal*, 29, 1-20. Tilgjengelig fra: <https://www.jstor.org/stable/43323861>.
- Hesstvedt, S. (2018) «Eksperifisering» av offentlige utvalg? En studie av akademikerens deltakelse i NOU-utvalg fra 1972 og til i dag, *Norsk Sosiologisk Tidsskrift*(5), 381-400.
- Houellebecq, M. (2012) *Kartet og terrenget*. Cappelen Damm AS.
- Høgvard, D. (2010) Gjennomføringen av INSPIRE-direktivet i Norge, *Kart og plan*, 70, 121-126.
- Håland, J. (2021) *Green Mountain samarbeider med grunneier om datasenter-tomt*. Aftenbladet.no. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenbladet.no/lokalt/i/bnPyJe/green-mountain-samarbeider-med-grunneier-om-datasenter-tomt> (Lest: 04.05.21).
- Jasanoff, S. (2004) Ordering Knowledge, Ordering Society, i Jasanoff, S. (red.) *States of Knowledge: The Co-production of Science and Social Order*. London/New York: Routledge Taylor & Francis Group, s. 13-15. Tilgjengelig fra: <http://www.ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/17555/1/20.pdf#page=26>.
- Jordlova (1995) *Lov om jord*. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1995-05-12-23> (Lest: 16.03.21).
- Kartverket, Forsvarets militærgeografiske tjeneste og Forsvarsbygg (2009) *Spesifikasjon for skjermkartografi* (Lest: 18.04.21).
- Kartverket (2014a) *Felles KartdataBase (FKB)*: Geonorge. Tilgjengelig fra: <https://kartkatalog.geonorge.no/metadatas/geovekst/felles-kartdatabase-fkb/0e90ca71-6a02-4036-bd94-f219fe64645f> (Lest: 20.04.19).
- Kartverket (2014b) *Standarder geografisk informasjon: SOSI Generell del. SOSI produktspesifikasjoner – Krav og godkjenning*. Tilgjengelig fra: <https://kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/sosi-del-1-generell-del/sosi-produktspesifikasjoner-krav-og-godkjenning-5.0-sosi-generell-del.pdf> (Lest: 12.04.21).
- Kartverket (2014c) *Veileder for produktark og presentasjonsregler*. 1.2 utg. Tilgjengelig fra: <https://register.geonorge.no/subregister/versjoner/nasjonale-standards-og-veiledere/kartverket/veiledere/kartverket/veileder-for-produktark-og-kartografi> (Lest: 02.05.19).
- Kartverket (2018) *DOK-tilleggsdata: Kriterier for godkjenning av data fra kommuner og regionale etater* Tilgjengelig fra: <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/dok-og-temadataarbeid/kriterier-for-godkjenning-av-data-fra-kommuner-og-regionale-etater.pdf> (Lest: 20.11.20).
- Kartverket (2019a) *Hva er det offentlige kartgrunnlaget (DOK) og hvorfor er det viktig?* . Tilgjengelig fra: <https://geoforum.no/wp-content/uploads/2019/11/Det-offentlige-kartgrunnlaget-DOK-Kartverket.pdf> (Lest: 12.04.21).
- Kartverket (2019b) *Veileder: Velge det offentlige kartgrunnlaget (DOK) i kommunen*. Norge Digitalt.
- Kartverket (2020a) *Produktark: Dybde data - rådata*. Geonorge.no. Tilgjengelig fra: https://register.geonorge.no/data/documents/Produktark_dybdedata-radata_v2_dybdedata-radata_.pdf (Lest: 01.03.21).
- Kartverket (2020b) *SOSI del 3 - Produktspesifikasjoner*. Tilgjengelig fra: <https://kartverket.no/geodataarbeid/standardisering/sosi-standarder2/sosi-del-3-produktspesifikasjoner> (Lest: 12.04.21).
- Kartverket (2020c) *Standarder geografisk informasjon: SOSI Generell Del - Regler for UML-modellering*. Tilgjengelig fra: <https://www.kartverket.no/globalassets/geodataarbeid/standardisering/standarder/sosi-del-1-generell-del/regler-for-uml-modellering-5.1-sosi-generell-del.pdf> (Lest: 15.04.21).
- Kartverket (2020d) *Stedfestet informasjon er en viktig del av kunnskapsgrunnlaget: Kilden til god planlegging er DOK* (Lest: 01.03.21).
- Kartverket (2021a) *Høgdedata og djupnedata*. Tilgjengelig fra: kartverket.no/api-og-data/terrengdata (Lest: 20.04.21).
- Kartverket (2021b) *Håndbok for Geovekst-samarbeidet*. Tilgjengelig fra: <https://kartverket.no/geodataarbeid/geovekst/veiledningsmaterieill> (Lest: 11.01.21).
- Kartverket/Norge Digitalt-samarbeidet (2021) *Generelle vilkår for Norge Digitalt-samarbeidet*. Tilgjengelig fra: <https://www.geonorge.no/globalassets/geonorge2/avtaler-og-bilag-norge-digitalt/generelle-vilkar.pdf> (Lest: 14.05.21).
- Kitchin, R. og Dodge, M. (2007) Rethinking Maps, *Progress in Human Geography*, 31(3), 331-344. <https://doi.org/10.1177/0309132507077082>

- Klain, S. C. og Chan, K. M. A. (2012) Navigating coastal values: Participatory mapping of ecosystem services for spatial planning, *Ecological Economics*, 82, 104-113.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.07.008>
- KMD (2018) *Alt skjer et sted. Nasjonal geodatastrategi fram mot 2025*. Tilgjengelig fra:
<https://www.geonorge.no/Geodataarbeid/Norge-digitalt/nasjonal-geodatastrategi/> (Lest: 19.12.20).
- KMD (2019) *Veiledning til forskrift om kart, stedfestet informasjon, arealformål og digitalt planregister*. 7. utg. utg. Tilgjengelig fra:
https://www.regjeringen.no/contentassets/11a7466184f14ef6b254fe1495064054/veileder_kart_planforskriften_2018.pdf (Lest: 16.04.19).
- KMD (2021a) *Det offentlige kartgrunnlaget (DOK) per januar 2021*. Tilgjengelig fra:
<https://www.regjeringen.no/contentassets/bdd0159c35a94b598f60398d83131df0/offisiell-dok-liste-per-2021b.pdf> (Lest: 08.04.21).
- KMD (2021b) *Om kunnskapsgrunnlaget i planlegging* (Lest: 23.03.21).
- Knorr-Cetina, K. (1981) *The Manufacture of Knowledge: An Essay on the Constructivist and Contextual Nature of Science*. Oxford: Pergamon Press.
- Knorr-Cetina, K. (1999) *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge: Harvard University Press.
- Knorr-Cetina, K. D. (1997) Sociality with Objects: Social Relations in Postsocial Knowledge Societies, *Theory, Culture & Society*, 14(4), 1-30.
- Kårtveit, B., Riseth, J. Å. og Johansen, B. (2020) Konsekvensutredning, tema reindrift for E8: Sørboth - Laukslett, Vestre trasé. I: Vegvesen, N. S. f. S. red. 80 s. Tilgjengelig fra:
https://www.vegvesen.no/Europaveg/e8ramfjord/Planer-og-dokumenter/attachment/2955254?ts=171bb58a8d0&fast_title=13+-Konsekvensutredning+reindrift+%28PDF%2C+10+MB%29.
- Landbruks- og matdepartementet v/Statsråden (2018) *Nasjonal og vesentlig regional interesse innenfor jordvern*. Tilgjengelig fra:
<https://www.regjeringen.no/contentassets/68d4cfd386b24654bd2c5d1fca447ebb/nasjonal-og-vesentlig-regional-interesse-innenfor-jordvern.pdf> (Lest: 16.03.21).
- Landbruksdirektoratet (2020) *Digital veileder: Jordvern*. Tilgjengelig fra:
<https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/forvaltning/jordvern> (Lest: 16.03.21).
- Latour, B. (1986) Visualization and cognition: Thinking With Eyes and Hands, *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, 6, 1-40.
- Latour, B. og Woolgar, S. (1986) *Laboratory Life*. 2 utg. Chichester, West Sussex: Princeton University Press.
- Latour, B. (1987) *Science in action*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (1999a) Circulating Reference: Sampling the Soil in the Amazonas Forest, i *Pandora's Hope*. Cambridge: Harvard University Press, s. 24-80.
- Latour, B. (1999b) *Pandora's Hope*. Cambridge / London: Harvard University Press.
- Latour, B. (2005) *Reassembling the Social: An introduction to Actor-Network-Theory*. New York: Oxford University Press.
- Law, J. og Mol, A. (2002) *Complexities: Social Studies of Knowledge Practices*. Science and Cultural Theory. Durham & London: Duke University Press.
- Law, J. (2004a) *After method: Mess in social science research*. London: Routledge.
- Law, J. (2004b) Multiple Worlds, i Law, J. (red.) *After Method: Mess in Social Science Research*. London & New York: Routledge: Taylor & Francis Group, s. 45-68.
- Law, J. (2004c) Non-conventional forms, i Law, J. (red.) *After Method: Mess in social science research*. London: Routledge, s. 104-121.
- Law, J. (2008) On Sociology and STS, *The Sociological Review*, 56(4), 623-649. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.2008.00808.x>
- Law, J. (2009) Actor Network Theory and Material Semiotics, i Turner, B. S. (red.) *The New Blackwell Companion To Social Theory*. UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Lin, W. (2013) When Web 2.0 Meets Public Participation GIS (PPGIS): VGI and Spaces of Participatory Mapping in China, i Sui, D., Elwood, S. og Goodchild, M. (red.) *Crowdsourcing Geographic Knowledge*. Dordrecht: Springer Nature.
- Longley, P. A. et al. (2015) *Geographic Information Science and Systems*. 4 utg. New Jersey, USA: Wiley.
- Lyotard, J.-F. (1985) *The Post-Modern Condition: A report on Knowledge*. University of Minnesota Press.
- Massey, D. (2005) *For Space*. London: SAGE Publications Ltd.
- Massey, D. B. (1994) *Space, Place, and Gender*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Massive Attack & Tracy Thorn (1995) The Hunter Gets Captured By The Game, *Batman Forever: Music From The Motion Picture*. Tekst skrevet av Smokey Robinson (1966): Atlantic Records.

- Maurstad, A. og Sundet, J. H. (1998) Den usynlige torsken - Forsker- og fiskerkunnskap om lokale fiskeressurser, i Sagdahl, B. (red.) *Fjordressurser og reguleringspolitikk*. Oslo: Kommuneforlaget.
- McLeish, T. (2019) *The Poetry and Music of Science: Comparing Creativity in Science and Art*. 1 utg. New York: Oxford University Press.
- Menon Economics (2017) *Gevinster knyttet til etablering av et hyperscale datasenter i Norge*. Tilgjengelig fra: <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2017-39-Gevinster-knyttet-til-etablering-av-et-hyperscale-datasenter-i-Norge-1.pdf> (Lest: 18.04.21).
- Miljøverndepartementet (2012a) *Nasjonal produktspesifikasjon for arealplan og digitalt planregister*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/md/vedlegg/planlegging/geografisk20informasjon/plan-prospek-dell-arealplan-ver20120712.pdf> (Lest: 13.05.21).
- Miljøverndepartementet (2012b) *Veileder: Konsekvensutredninger - Kommuneplanens Arealdel*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/contentassets/620abe41d28a4c3eb3b08727d67c732e/t-1493.pdf>.
- Mitchell, R. G. og Charmaz, K. (1996) Telling Tales, Writing Stories: Postmodernist Visions and Realist Images in Ethnographic Writing, *Journal of Contemporary Ethnography*, 25(1), 144-166. <https://doi.org/10.1177/089124196025001008>
- Mol, A. (2002) *The body multiple: Ontology in medical practice*. Durham: Duke University Press.
- Molaug (2020) *Nei til grønne arbeidsplasser – virkelig?* Tilgjengelig fra: <https://www.jbl.no/nei-til-gronne-arbeidsplasser-virkelig/o/5-103-416234> (Lest: 15.03.21).
- Myrvang, S. E. (2020) *Planer om norsk «Silicon Valley» splitter bygda*. Vg.no. Tilgjengelig fra: <https://www.vg.no/nyheter/i/qAnr0z/planer-om-norsk-silicon-valley-splitter-bygda> (Lest: 05.04.21).
- NAV (2021) *Nesten 17 000 arbeidssøkarar i Rogaland i januar*. Tilgjengelig fra: <https://www.nav.no/no/lokalt/rogaland/pressemeldinger/nesten-17-000-arbeidssokarar-i-rogaland-i-januar> (Lest: 18.03.21).
- NIBIO (2018) *Verdisetting og påvirkning av jordbruksareal ved konsekvensanalyser*. Tilgjengelig fra: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/bitstream/handle/11250/2477995/NIBIO%20RAPPORT%203%28108%29%202017.pdf?sequence=6&isAllowed=y> (Lest: 21.04.21).
- NIBIO (2019) *AR5 Klassifikasjonssystem: Klassifisering av arealressurser*. Tilgjengelig fra: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2596511> (Lest: 09.03.21).
- NIBIO (2020) *Jordbruksareal* (Lest: 16.04.21).
- NIBIO (2021) *Jordvernets begrunnelser: Kunnskapsgrunnlag for revidert jordvernstrategi*. Tilgjengelig fra: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/2738064?fbclid=IwAR2hqfVdf2MrZnSwGe8sXgCZHPDhbPqrpXoc5YtCPTqhWVBR0FbdInbK5IQ> (Lest: 14.05.21).
- NINA (2018) *Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter*. Tilgjengelig fra: <https://brage.nina.no/nina-xmlui/bitstream/handle/11250/2578447/1598.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Lest: 20.04.21).
- Noem, V. L. et al. (2020) *Et datasenter på Kvernaland kan bli starten på noe større*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenbladet.no/meninger/debatt/i/gWPWMk/et-datasenter-paa-kvernaland-kan-bli-starten-paa-noe-stoerre> (Lest: 21.04.21).
- NOF (2018) *Norge som datasenternasjon*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/dokumenter/strategier/strategi-nfd-nett-uu.pdf> (Lest: 21.03.21).
- Norconsult (2020) *KU-rapport for Kommuneplanens arealdel-Fase 2: Næringsområde og infrastruktur i området Kalberg/Frøyland/Kvernaland (for Time kommune)*. Tilgjengelig fra: <https://www.time.kommune.no/f/p1/i2d586956-886d-402b-bac9-90cb9a9da537/konsekvensutredning-kommuneplanens-arealdel-2018-2030-fase-2-norconsult.pdf> (Lest: 15.03.21).
- Norsk institutt for naturforskning, Jacobsson, S. og Pedersen, B. r. (2020) *Naturindeks for Norge 2020: Tilstand og utvikling for biologisk mangfold*. Tilgjengelig fra: https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m1800/naturindeksfor norge2020_m1800.pdf (Lest: 22.03.21).
- Nowotny, H. (2003) Democratizing expertise and socially robust knowledge, *Science and Public Policy*, 30(3), 151-156. <https://doi.org/10.3152/147154303781780461>
- NVE (2020) *Konsesjonsprosessen for vindkraft på land: Beskrivelse, utfordringer og mulige tiltak*. 3-2020 utg. Tilgjengelig fra: http://publikasjoner.nve.no/rapport/2020/rapport2020_03.pdf.
- Nærings- og fiskeridepartementet (2018) *Powered by Nature: Norway as a data centre nation*. Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/dokumenter/strategier/strategi-nfd-eng-nett-uu.pdf> (Lest: 11.05.21).

- O'Connor, C. og Weatherall, J. O. (2019) *The Misinformation Age: How False Beliefs Spread*. London: Yale University Press.
- Paez, R. (2019) *Operative Mapping: Maps as Design Tools*. New York & Barcelona: Actar Publishers.
- Perkins, C. (2007) Community Mapping, *The Cartographic Journal*, 44(2), 127-137.
<https://doi.org/10.1179/000870407X213440>
- Pickles, J. (2003) *A History of Spaces: Cartographic Resonance, Mapping and the Geo-Coded World*. London: Routledge.
- Prior, L. (2003) *Using Documents in Social Research*. London: Sage Publications Ltd.
- Prop. 1 S (2018 - 2019) (2018) *Proposisjon til Stortinget (forslag til stortingsvedtak) / Oppdatering av nasjonal jordvernstrategi*. I: matdepartementet, L.-o. red. Tilgjengelig fra:
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-s-20182019/id2613210/> (Lest: 16.03.21).
- Reinertsen, T. B. (2020) *FKB*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/FKB> (Lest: 09.01.21).
- Riksrevisjonen (2019) *Riksrevisjonens undersøkelse av behandling av innsigelser i plansaker*. Tilgjengelig fra:
https://www.riksrevisjonen.no/globalassets/rapporter/no-2018-2019/innsigelser_plansaker.pdf (Lest: 05.04.21).
- Rogaland Fylkeskommune (2018) *Perspektiv 2050: En historie for fremtiden: Jæren i et kultur- og planhistorisk perspektiv*. Tilgjengelig fra: <https://www.rogfk.no/fi010984de-576b-4886-a7d9-b7642d5507d8/historisk-analyse-perspektiv-2050.pdf> (Lest: 14.05.21).
- Rogaland Fylkeskommune & Fylkesmannen i Rogaland (2019) *Regional jordvernstrategi for matfylket Rogaland*. Tilgjengelig fra: <https://www.rogfk.no/vare-tjenester/planlegging/gjeldende-planer-og-strategier/areal-og-samferdsel/areal/jordvernstrategi-for-matfylket-rogaland/> (Lest: 15.03.21).
- Raaheim, (1997) Tenkning, intelligens og problemløsning, i Høstmark Nilsen, G. og Raaheim, K. (red.) *En innføringsbok i psykologi for universiteter og høyskoler*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag AS.
- Schmeller, D. S., Courchamp, F. og Killeen, G. (2020) Biodiversity loss, emerging pathogens and human health risks, *Biodiversity and Conservation*, 29, 3095-3102. <https://doi.org/10.1007/s10531-020-02021-6>
- Schuurman, N. (2000) Trouble in the heartland: GIS and its critics in the 1990s, *Progress in human geography*, 24(4), 569-590. <https://doi.org/10.1191/030913200100189111>
- Schuurman, N. og Pratt, G. (2002) Care of the Subject: Feminism and Critiques of GIS, *Gender, place and culture: A Journal of Feminist Geography*, 9(3), 291-299.
<https://doi.org/10.1080/0966369022000003905>
- Seres, S. (2021) *Staten og dataen - teknologi som maktfaktor*. Oslo: Frekk Forlag AS.
- Shapiro, C. og Varian, H. R. (1999) *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*. Boston: Harvard Business School Press.
- Simensen, T., Erikstad, L. og Halvorsen, R. (2019) *Frykten for kunnskap om landskap*. Tilgjengelig fra:
<https://plantidsskrift.no/debatt/frykten-for-kunnskap-om-landskap/> (Lest: 01.11.20).
- Sivilombudsmannen (2018) *Dispensasjon til oppføring av hytte i randområdet for villrein* (Lest: 04.04.21).
- Sivilombudsmannen (2021) *Sivilombudsmannens undersøkelser av dispensasjoner i strandsonen: Temarapport om dispensasjonsvedtak i strandsonen i Lindesnes, Kragerø og Askøy kommuner*. Tilgjengelig fra:
<https://www.sivilombudsmannen.no/wp-content/uploads/2021/01/Temarapport-Sivilombudsmannens-undersokelser-av-dispensasjoner-i-strandsonen.pdf> (Lest: 02.04.21).
- Smith, G. og Brennan, R. E. (2012) Losing our way with mapping: Thinking critically about marine spatial planning in Scotland, *Ocean & Coastal Management*, 69, 210-216.
<https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2012.08.016>
- Solås, A.-M. (2014) *Regjerlig kyst? Kunnskap og politikk i kystsonenplanlegging*. PhD. UiT Norges Arktiske Universitet.
- Sparebanken Vest / Respons Analyse (2018) *Kvartalsvis forvaltningsindeks for vestlandsk næringsliv Nr 3* (2018). Tilgjengelig fra: https://www.spv.no/-/media/Files/Om-oss/Vi_satser_paa_Vestlandet/Vestlandsindeks/PDFversjoner/Vestlandsindeks-nr-3-2018.pdf (Lest: 05.10.20).
- Sparebanken Vest / Respons Analyse (2020) *Kvartalsvis forvaltningsindeks for vestlandsk næringsliv Nr 2* (2020). Tilgjengelig fra: https://www.spv.no/-/media/Files/Om-oss/Vi_satser_paa_Vestlandet/Vestlandsindeks/PDFversjoner/Vestlandsindeks-nr-3-2018.pdf (Lest: 09.10.20).
- SSB (2020a) 06462: *Jordbruksareal, etter bruken (dekar) (K) 1969 - 2020: Spørring på 1121 Time Kommune*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/06462/> (Lest: 08.04.21).
- SSB (2020b) 09594: *Arealbruk og arealressurser (km²), etter arealklasse, statistikkvariabel, år og region. I: Spørring på '1121 Time Kommune', s. f. A. red. Tilgjengelig fra:
<https://www.ssb.no/statbank/table/09594/> (Lest: 08.04.21).*

- SSB (2021) *Nedbygging av jordbruksareal i 2016 - 2019 basert på bygningsomriss*. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/artikler-og-publikasjoner/attachment/442495?ts=176f5e94838> (Lest: 21.03.21).
- Stokke, K. B. (2021) *Lovendring vil bidra til mer nedbygd strandsone*. Tilgjengelig fra: <https://www.nasjonen.no/motkultur/debatt/lovendring-vil-bidra-til-nedbygd-strandsone/> (Lest: 18.03.21).
- Strathern, M. (2004) *Partial Connections*. Updated ed. utg. Walnut Creek, Calif: AltaMira Press.
- Sveen, G. (2020) *Har funnet areal i Time som kan gi 8000 nye arbeidsplasser*. Aftenbladet.no. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenbladet.no/lokalt/i/2GQ5jG/har-funnet-areal-i-time-som-kan-gi-8000-nye-arbeidsplasser> (Lest: 08.05.21).
- Søyland, E. (2020) *Datasenteret er gammelmannstanker i en utdatert verden*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenbladet.no/meninger/debatt/i/PRvEKz/datasenteret-er-gammelmannstanker-i-en-utdatert-verden> (Lest: 17.03.21).
- Tafari, M. (1987) *The Sphere and The Labyrinth: Avant-Gardes and Architecture from Piranesi to the 1970s*. London/Cambridge: The MIT Press. Tilgjengelig fra: https://monoskop.org/images/a/a0/Tafari_Manfredo_The_Sphere_and_the_Labyrinth.pdf (Lest: 04.09.20).
- Time Kommune (2020) *Presentasjon om vedtatt kommuneplan for Time Kommune 2018 – 2030 – Arealdelen – Fase 2: Tilrettelegging for etablering av datasenter på Kalberg/Kverneland* Tilgjengelig fra: <https://www.rogfk.no/f/p1/i/568364f2-14c3-4f03-b0bb-9cbce35b6acd/presentasjon-time-kommune-kalberg.pdf> (Lest: 12.04.21).
- Time Kommune (2021) *Offentlig nettside*. Tilgjengelig fra: <https://www.time.kommune.no/> (Lest: 08.04.21).
- Ulfeng, H. (2020) *Kan Time kommune nedprioritere matproduksjon for å lokke til seg store internasjonale selskaper som Google og Facebook?* Tilgjengelig fra: <https://www.aftenbladet.no/meninger/debatt/i/P9zxX5/kan-time-kommune-nedprioritere-matproduksjon-for-aa-lokke-til-seg-store>.
- Ulfeng, H. (2021) *Tap av jordbruksareal: Omdisponering, nedbygging, gjengroing*. Tilgjengelig fra: <https://www.nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/bruk-av-jordsmonnkart/kunnskapsgrunnlag-for-jordvern/tap-av-jordbruksareal> (Lest: 23.03.21).
- Ulstein, H. (2019) *Politisk oljeplattform. Hva har vært viktigst – å redde klimaet i forhandlingsrommet, eller klimaet globalt?: Dagsavisen*. Tilgjengelig fra: <https://www.dagsavisen.no/debatt/2019/01/18/politisk-oljeplattform/> (Lest: 15.01.21).
- UNEP (2020) *Working With the Environment to Protect People - UNEP's COVID-19 Response*. Tilgjengelig fra: <https://www.unep.org/resources/working-environment-protect-people-covid-19-response> (Lest: 24.03.21).
- van Berkel, D. B. og Verbud, P. H. (2014) *Spatial Quantification and Valuation of Cultural Ecosystem Services in an Agricultural Landscape, Ecological Indicators*, 37, 163-174. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2012.06.025>
- Vern Kverneland (2021) *Vern Kverneland / Om oss*. Tilgjengelig fra: <https://www.vernkverneland.com/> (Lest: 20.04.21).
- Williamson, I., Rajabifard, A. og Feeney, M.-E. F. (2003) *Developing Spatial Data Infrastructures: From Concept to Reality*. London & New York: Taylor & Francis Group.
- Wood, D. (1993) *The Fine Line Between Mapping and Mapmaking*. Tilgjengelig fra: <http://www.deniswood.net/content/papers/Fine%20Line.pdf> (Lest: 29.04.21).
- Wood, D. (2010) *Rethinking the Power of Maps*. New York/London: Guilford Press.
- Zahl, J. (2017) *Kåå startar økonomifestival: Stavanger Aftenblad*. Tilgjengelig fra: <https://www.aftenbladet.no/kultur/i/92G1q/kaaka-startar-oekonomifestival> (Lest: 03.05.21).
- Zimring, J. C. (2019) *What Science Is And How It Really Works*. Cambridge/New York: Cambridge University Press.
- Žižek, S. (2011) *Year of Distraction*. YouTube. Tilgjengelig fra: <https://www.youtube.com/watch?v=ChWXYNxUFdc> (Lastet ned: 11.05.21).
- Økland, S. (2018) *Den vanskelige identiteten: Hvordan bli norsk, når det er umulig å bli Jærbu?* Tilgjengelig fra: <https://www.aftenbladet.no/meninger/kommentar/i/9mKIVp/Den-vanskelige-identiteten>.
- Aase, B. B. (2021) *Vi har langt mindre matjord en offisielle tal viser*. Tilgjengelig fra: <https://www.nasjonen.no/landbruk/vi-har-langt-mindre-matjord-enn-offisielle-tal-viser/> [Hentet fra Retriver] (Lest: 04.03.21).
- Aase, T. H. og Fossåskaret, E. (2014) *Skapte virkeligheter*. 2 utg. Oslo: Universitetsforlaget.

Vedlegg

Vedlegg 1: DOK-datasett anbefalt fra KMD for 2021, kunnskapsproduksjon/medvirkningsstrategier/dataproduksjon (side 1/6)

Anbefalte DOK fra KMD per januar 2021									
Eksport av data: 07.02.21 / K. Salvesen									
Datasett navn	Ans. etat/ prod/dataer	Faglig godkjenner (Hvis annen en)	Tema	Beskrivelse av dataproduksjon (egen)	PPGIS	VGI	Dateprod. (årstal)	Ajourføring/ oppdatering	
FKB-Arealbruk	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Kommunerlig ajourføring kommunalt.	
FKB-Bane	Geovækt	Bane NOR	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Nasjonale datasett oppdateres årlig.	
FKB-Bygningslegg	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Kommunerlig ajourføring kommunalt.	
FKB-Bygning	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Nasjonale datasett oppdateres årlig.	
FKB-Høydekurve	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Nasjonale datasett oppdateres årlig.	
FKB-Luftbavn	Geovækt	Avinor	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Kommunerlig ajourføring kommunalt.	
FKB-Naturfoto	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Nasjonale datasett oppdateres årlig.	
FKB-Tiltek	Geovækt		Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Kommunerlig ajourføring kommunalt.	
FKB-Traktorvegsl	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Nasjonale datasett oppdateres årlig.	
FKB-Vann	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Kommunerlig ajourføring kommunalt.	
FKB-Veg	Geovækt	Statens vegvesen	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Nasjonale datasett oppdateres årlig.	
N20 Kartdata	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Kommunerlig ajourføring kommunalt.	
N5 Kartdata	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Nasjonale datasett oppdateres årlig.	
N5 Presentasjonsdata	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Nasjonale datasett oppdateres årlig.	
N5 raster	Geovækt	Kartverket	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Kommunerlig ajourføring kommunalt.	
FKB-ARS	Geovækt	NIBIO	Basis geodata	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Nasjonale datasett oppdateres årlig.	
Administrative enheter Norge	Kartverket		Basis geodata	Digitalisering av vedtak/lov	Nei	Nei	2020	Arig, ved behov	
Digitale ortofoto	Kartverket		Basis geodata	Digitalisering av ortofoto	Nei	Nei	2020	Arig, ved behov	
DTM 10 1 terrengmodell (UTM 33)	Kartverket		Basis geodata	Beregning basert på landmålinger og LDAR	Nei	Nei	2020	Arig, ved behov	
Dybdedata - terrengmodeller 25 meters grid	Kartverket		Basis geodata	Beregning basert på dybdemålinger og ekkoødd	Nei	Nei	2020	Arig, ved behov	
Dybdedata - terrengmodeller 5 meters grid	Kartverket		Basis geodata	Beregning basert på dybdemålinger og ekkoødd	Nei	Nei	2020	Arig, ved behov	
Dybdedata - terrengmodeller 50 meters grid	Kartverket		Basis geodata	Beregning basert på dybdemålinger og ekkoødd	Nei	Nei	2020	Arig, ved behov	
FKB-Leiding	Kartverket		Basis geodata	Lokale kartleggninger + baseressamlinger	Nei	Nei	2021	Arig, ved behov	
Matrikkelen - Adresse	Kartverket		Basis geodata	Digitalisering av vedtak/lov + matrikkedata	Nei	Nei	2021	Arig, ved behov	
Matrikkelen - Bygningpunkt	Kartverket		Basis geodata	Digitalisering av vedtak/lov + matrikkedata	Nei	Nei	2021	Arig, ved behov	
Matrikkelen - Eiendomskart Teig	Kartverket		Basis geodata	Digitalisering av vedtak/lov + matrikkedata	Nei	Nei	2021	Arig, ved behov	
Matrikkelen, Norges offisielle eiendomsregister	Kartverket		Basis geodata	Digitalisering av vedtak/lov + matrikkedata	Nei	Nei	2021	Arig, ved behov	
N20 Bygning	Kartverket		Basis geodata	Matrikkedata, konvertering til matrikkel	Nei	Nei	2021	Arig, ved behov	

Vedlegg 1: DOK-datasett anbefalt fra KMD for 2021, kunnskapsproduksjon/medvirkningsstrategier/dataproduksjon (side 2/6)

Arbeidsplan DOK fra KMD per januar 2021									
Eksport av data: 07.02.21 / K. Sæviess									
Datasett navn	Ans. etat/ prod/datateiler	Faglig godkjemmer (Hvis annen en)	Tema	Beskrivelse av dataproduksjon (egen)	PPGIS	VGI	Dataprod. (årstall)	Ajourføring/ oppdatering	
N250 Kartdata	Kartverket		Basis geodata	Rasterkart	Nei	Nei	2021	Arbig ved behov	
N50 Kartdata	Kartverket		Basis geodata	Rasterkart	Nei	Nei	2021	Arbig ved behov	
Norges maritime grenser	Kartverket		Basis geodata	Rasterkart	Nei	Nei	2021	Arbig ved behov	
Sjøkart - Dybdedata	Kartverket		Basis geodata	Beregning basert på dybdemålinger og ekkoødd	Nei	Nei	2021	Arbig ved behov	
Sjøkart raster Hovedkart	Kartverket		Basis geodata	Rasterkart	Nei	Nei	2021	Arbig ved behov	
Sjøkart navn	Kartverket		Basis geodata	"Stedsnavn på geografiske detaljer basert på kartseriene Norge 1:50 000, økonomisk kartverk, sjøkart og navnevedtak gjort etter lov 18. mai 1980 nr. 11 om stedsnavn"	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Arbig ved behov	
Arealressurskart - AR50 - Arealbyr	NIBIO		Basis geodata	Uttrekk FKB-ARS	Nei	Nei	2016	Arbig	
Dyrbar jord	NIBIO		Basis geodata	Uttrekk FKB-ARS	Nei	Nei	2016	Arbig	
Tilgjengelighet - friluft	Kartverket		Befolkning	Kartleggingsprosjekt, innrapportering	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig ajourføring kommunalt, nasjonale datasett oppdateres årlig	
Tilgjengelighet - teltsted	Kartverket		Befolkning	Kartleggingsprosjekt, innrapportering	Nei	Nei	2020	Kontinuerlig ajourføring kommunalt, nasjonale datasett oppdateres årlig	
Arealbruk	SSB		Befolkning	Arealandel "jordbruk" fra FKB-ARS med søknad om dntilskudd	Nei	Nei	2020	Arbig	
Befolkning på rutene 1000 m	SSB		Befolkning	Folkeall rasterisert	Nei	Nei	2020	Arbig	
Befolkning på rutene 250 m	SSB		Befolkning	Folkeall rasterisert	Nei	Nei	2020	Arbig	
Teltsteder	SSB		Befolkning	Geografisk avgrensning av områder med mer enn 200 bosatte	Nei	Nei	2020	Arbig	
Kraftforsyning - Netlanegg	NVE		Energi	Modifisert FKB-Leading	Nei	Nei	2020	Kontinuerlig	
Vannkraft, Utbygd og ikke utbygd	NVE		Energi	Vedtak/lov (Konsesjon)	Nei	Nei	2019	Kontinuerlig	
Vindkraft	NVE		Energi	Vedtak/lov (Konsesjon)	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Søysoner for Forsvarets flyplasser	Forsvarsbygg		Forurenning	Beregninger basert på digital læringsmodell og punktnåling av dB-verdier	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Arbig ved behov	
Søysoner for Forsvarets skyle- og øvingseil	Forsvarsbygg		Forurenning	Beregninger basert på digital læringsmodell og punktnåling av dB-verdier	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Arbig ved behov	
Søysoner Avnors lufthavner	Avnor		Forurenning	Beregninger basert på digital læringsmodell og punktnåling av dB-verdier	Nei	Nei	2014	Arbig ved behov	
Søysoner for Barne NORs farnbarnett	Barne NOR SF		Forurenning	"Søysonekartene viser beregna raud (Lden > 68 dB) og gul (Lden > 58 dB) - søysone beregnet på bakgrunn av FKB og Baredata	Nei	Nei	2019	Arbig ved behov	
Forurensel grunn	Miljødirektoratet		Forurensning	Landsmålinger, digitalisert innrapportering	Nei (rap.plik)	Nei (rap.plik)	2020	Kontinuerlig	
Sjøkartlegging veg etter T-1442	Statens vegvesen		Forurensning	T-1442 (Omfattende teknisk dokumentasjon)	Nei	Nei	2020	Arbig ved behov	
Tur- og friluftsliv	Kartverket		Friluftsliv	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	
Stallige planeringsstjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen	Kartverket		Friluftsliv	Digitalisering av planer	Nei	Nei	2021	Arbig ved behov	
Friluftslivsområder - verdsette	Miljødirektoratet		Friluftsliv	Kartleggingsprosjekt, innrapportering	Ja	Nei	2019	Arbig ved behov	
Friluftslivsområder - kartlagte	Miljødirektoratet		Friluftsliv	Kartleggingsprosjekt, innrapportering	Nei	Nei	2020	Arbig ved behov	
Stallig sikra friluftslivsområder	Miljødirektoratet		Friluftsliv	Stallig sikra friluftslivsområder	Nei	Nei	2015	Kontinuerlig	

Vedlegg 1: DOK-datasett anbefalt fra KMD for 2021, kunnskapsproduksjon/medvirkningsstrategier/dataproduksjon (side 3/6)

Arbeidsliste DOK fra KMD per januar 2021									
Eksport av data: 07.02.21 / K. Sævesen									
Datasett navn	Ans. etad/ prod/datateier	Faglig godkjenner (Hvis annen en)	Tema	Beskrivelse av dataproduksjon (egen)	PPGIS	VGI	Dataprod. (årstall)	Ajourføring/ oppdatering	
Bergfyllingheter	Direktoratet for mineralforvaltning	Dir./min + Bergmesteren for Svalbard	Geologi	Viser statlig eierskap som resultat av undersøkelses- og utvinningsrettigheter etter mineralloven (digitalisering av feltundersøkelser)	Nei	Nei	2014	Arng ved behov	
Geologisk arv	NGU	NGU	Geologi	*Særlig verdt for undervisning/forskning - vurdert av NGU	Nei	Nei	2021	Ved behov	
Grunnvarsamsborehull	NGU	NGU	Geologi	Registrering av brønntorkomster. Gunnvann og LNG (Tilgjengelig fra GRANADA)	Nei	Nei	2020	Ved behov	
Løsmasser	NGU	NGU	Geologi	Digitaliserte analoge løsmassekart fra DMK	Nei	Nei	2017	Ved behov	
Marin grense	NGU	NGU	Geologi	Lov/vedtak	Nei	Nei	2017	Ved behov	
Mineraltressurer	NGU	NGU	Geologi	Registrering i database NGU	Nei	Nei	2018	Ved behov	
Mulighet for marin lære	NGU	NGU	Geologi	Omtattende landmaling, analyse basert på sannsynlighet for forekomster	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Nasjonal database for grunnundersøkelser (NADAG)	NGU	NGU	Geologi	Utførte og planlagte grunnundersøkelser	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Radon aksjonsnett	NGU	NGU	Geologi	Omtattende landmaling, analyse basert på sannsynlighet for forekomster	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Grus og pukk	NGU	NGU	Geologi	Uttak av grus og pukk	Nei (kons.plik)	Nei	2020	Ved behov	
Kulturminner - Brannmilitærkområder	Riksantikvaren		Kulturminner	Ikke tilgjengelig	Nei	Nei	2019	Arng	
Kulturminner - Enkelminner	Riksantikvaren		Kulturminner	Lov/vedtak	Nei	Nei	2019	Arng	
Kulturminner - Freda bygninger	Riksantikvaren		Kulturminner	Lov/vedtak	Nei	Nei	2019	Arng	
Kulturminner - Kulturmiljøer	Riksantikvaren		Kulturminner	Ikke tilgjengelig	Nei	Nei	2019	Arng	
Kulturminner - Lokallærer	Riksantikvaren		Kulturminner	Lov/vedtak	Nei	Nei	2019	Arng	
Kulturminner - SEFRAC-bygninger	Riksantikvaren		Kulturminner	Lov/vedtak	Nei	Nei	2020	Arng	
Kulturminner - Skrigssosser	Riksantikvaren		Kulturminner	Lov/vedtak + buffer	Nei	Nei	2019	Arng	
Kulturminner - Lokallærer, enkeltminner og skrigssosser	Riksantikvaren		Kulturminner	Ikke tilgjengelig	Nei	Nei	2019	Arng	
Kulturminner - Verneverdig eller trehusmiljøer	Riksantikvaren		Kulturminner	Ikke tilgjengelig	Nei	Nei	2019	Arng	
Kulturminner - Fernnåle	Riksantikvaren		Kulturminner	Fjernmåling (1)	Nei	Nei	2019	Arng	
Fiskeplasser - Fiskskål	Fiskeridirektoratet		Kyst og fiskeri	Innervu med fiskere	Ja	Nei	Ikke spesifisert	Ikke tilgjengelig	
Gyveområder	Fiskeridirektoratet		Kyst og fiskeri	Innervu med fiskere	Ja	Nei	Ikke spesifisert	Ikke tilgjengelig	
Lassefiskeplasser	Fiskeridirektoratet	Nei	Kyst og fiskeri	Midtpunkt av yttergrenser godfiske anlegg	Ja	Nei (rap.plik)	Ikke spesifisert	Ikke tilgjengelig	
Akvakultur lokaliteter - godkjent	Fiskeridirektoratet		Kyst og fiskeri	Tilslutning fra Fiskeridirektoratet	Nei	Nei	2014	Kontinuerlig	
Tare - høstetelt	Fiskeridirektoratet		Kyst og fiskeri	Tilslutning fra Fiskeridirektoratet	Nei	Nei	2019	Kontinuerlig	
Nasjonale laksefjorder	Fiskeridirektoratet		Kyst og fiskeri	Stattdokument 2003 og 2007	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Ikke tilgjengelig	
Korallev	HI		Kyst og fiskeri	*Kartet viser dokumenterte og støttesjede korallev av sterkorallen Lophelia pertusa. Forekomstene av korallev er angitt som punkter på kart. Metodikk ikke spesifisert.	Nei	Nei	2015	2 ganger per år	
Ankringsområder	Kystverket		Kyst og fiskeri	Digitalisert kartlegging	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Arng ved behov	
Navngjennsinstallasjoner	Kystverket		Kyst og fiskeri	Digitalisert kartlegging	Nei	Nei	Arng ved behov	Arng ved behov	
Reindrift - Avtaleområde	Landbruksdrift. Satsforv.	Sam.prod. med Satsforv.	Landbruk	Digitalisert avtale mellom reindriftslever og grunneier	Delvis	Nei		Uregelmessig. (under oppdatering)	
Reindrift - Beitelenge	Landbruksdrift. Satsforv.	Sam.prod. med Satsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging	Delvis	Nei	2017	Uregelmessig. (under oppdatering)	

Vedlegg 1: DOK-datasett anbefalt fra KMD for 2021, kunnskapsproduksjon/medvirkningsstrategier/dataproduksjon (side 4/6)

Anbefalte DOK fra KMD per januar 2021									
Eksport av data: 07.02.21 / K. Sakvosen									
Datasett navn	Ans. etat/ prod/datasett	Faglig godkjenner (Hvis annen en)	Tema	Beskrivelse av dataproduksjon (egen)	PPGIS	VGI	Dataprod. (årsfall)	Ajourføring/ oppdatering	
Rendrift - Rendriftsplanlegg	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Dei/vis	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Ekspringsplanlegg	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisering av vedtak/lov	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Fylltsei	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisering av vedtak/lov	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Oppsamlingsområde	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisering av vedtak/lov	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Reinbeholdsdistrikt	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Reinbeholdsområde	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Restriksjonsområde	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Sidaområde	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Trekkelt	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Arstidsbeile - Høstbeile	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Arstidsbeile - Høst/vinterbeile	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Arstidsbeile - Sommerbeile	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Arstidsbeile - Vinterbeile	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Arstidsbeile - Vårbeile	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisert kartlegging (Kke spesifisert)	Ja	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Korpsjonsområde	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisering av vedtak/lov	Nei	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Rendrift - Korpsjonsområde	Landbruksdir.	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Digitalisering av vedtak/lov	Nei	Nei	2017	Uregulert oppdatering	
Jordsmønn - Jordkvalliet	NIBIO	Sam.prod. med Statsforv.	Landbruk	Uttrekk FKE-ARS	Nei	Nei	2019	Arig	
Skogressurskart SR16	NIBIO		Landbruk	Uttrekk FKE-ARS	Nei	Nei	2018	Arig	
FKE-ARS	NIBIO		Landbruk	Landmåling, digitaliserte planer, ortofoto	Nei	Nei	2016	Nasjonale datasett oppdateres årlig	
Vernskoo	Statsforvalteren	samprod. NIBIO	Landbruk	Lov/vedtak (Skogbrukslov)	Nei	Nei	2021	Arig, ved behov	
Sensitive artsdata	Miljødirektoratet		Natur	Datasettet består av verdifulle kulturlandskap med registrerte biologiske verdier og/eller kulturminneverdier. Biologiske verdier kan være naturtyper, som f.eks. artsrike slåtteenger eller kystlynghei. Kulturhistoriske verdier kan være f.eks. hus, steinmur og gravrøysar.	Ja (intergrp)	Nei	2005	Kontinuerlig oppdatering	
Kulturlandskap - Verdfulle	Miljødirektoratet		Natur	Datasettet viser områder som er omfattet av satsingen Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Dette er et samarbeid og spåselegg mellom landbruks-, natur- og kulturmiljøforvaltningen i Norge. Arbeidet er basert på samarbeid mellom grunnere og drivere og styrsmaktene.	Ja	Nei	2020	Kontinuerlig oppdatering	
Naturtyper - DN-Håndbok 13	Miljødirektoratet		Natur	Se DN-Håndbok 19 (Omfattende faglige og naturvitsenskaplige metoder)	Nei	Nei	2013	Omfattes av NIN	
Naturtyper - DN-Håndbok 19	Miljødirektoratet		Natur	Se DN-Håndbok 13 (Omfattende faglige og naturvitsenskaplige metoder)	Nei	Nei	2019	Omfattes av NIN	

Vedlegg 1: DOK-datasett anbefalt fra KMD for 2021, kunnskapsproduksjon/medvirkningsstrategier/dataproduksjon (side 5/6)

Anbefalte DOK fra KMD per januar 2021									
Eksport av data: 07.02.21 / K. Salvesen									
Datasett navn	Ans. etat/ proddataet	Faglig godkjenner (Hvis annen en NVE)	Tema	Beskrivelse av dataproduksjon (egen)	PPGIS	VGI	Dataprodukt (Årstall)	Ajourføring/ oppdatering	
Vannforekomster	Miljødirektoratet	Spesifisert som eier i metadata	Natur	Overflatevann + grunnvann: Ortofoto, landmåling	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig	Metadata (2015). Nye versjoner metadata ikke tilgjengelig.	
Ater av nasjonal forvaltningsinteresse	Miljødirektoratet		Natur	Statlig sikra friluftsvområder	Nei	Ja, Artsdatabanken	2018	Kontinuerlig	
Naturvernområder	Miljødirektoratet		Natur	Lov/Vedtak	Nei	Nei	2020	Kontinuerlig	
Naturvernområder - foreslåtte	Miljødirektoratet		Natur	Planer	Nei	Nei	2020	Kontinuerlig	
Ramssområder	Miljødirektoratet		Natur	Lov/vedtak (RAMSAR-konvensjonen)	Nei	Nei	1975	Kontinuerlig	
Viltnområder	Miljødirektoratet		Natur	Digitale kartlegginger: "Datasettet inneholder data fra nasjonale viltnområder. På Norges fastland finnes 24 viltnområder, hvorav 10 er utpekt som nasjonale [...] Datasettet viser yttergrenser for viltnestandenes biologiske levesteder. I tillegg vises funksjonsområder der dette er kartlagt." Se NIN 1.2.3	Nei	Nei	2020	Kontinuerlig	
Naturtyper - Miljødirektoratets instruks	Miljødirektoratet		Natur	Utrekk fra Naturtyper i Norge	Nei	Nei	2019	Ikke tilgjengelig	
Naturtyper - Utvalgte	Miljødirektoratet		Natur	Utrekk fra Naturtyper i Norge	Nei	Nei	2020	Ikke tilgjengelig	
Naturtyper i Norge - Landskap	Miljødirektoratet		Natur	Se NIN 1.2.3	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig	Ikke tilgjengelig	
Verneplass for vassdrag	NVE		Natur	Vedtak/lov (Vann mot kraftutbygging)	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Måtkagresen	Kartverket		Plan	Digitalisering av vedtak/lov	Nei	Nei	2021	Ved behov	
Lufthavn - Byggestrøksplaner (BRA)	Avnor		Samarbeid	Faglig vurdering etat + buffersoner (meter) fra flyplassområde	Nei	Nei	2014	Årlig, ved behov	
Lufthavn - Restriksjonsplaner for Avnors lufthavner	Avnor		Samarbeid	Faglig vurdering etat + buffersoner (meter) fra flyplassområde	Nei	Nei	2014	Årlig, ved behov	
Barmarksløyper i Finnmark	Fylkesmannsembelen (på BanenOR)		Samarbeid	"Vedtak er lov om motorferdsel i utmark og håndteres av fylkesmannen, eventuelt dispensasjonsvedtak i kommune"	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Ikke tilgjengelig	
Jernbane - Banenettverk	Jernbaneverket		Samarbeid	"Ligneopprett er basert på tilgjengelige linjeberegninger, innleide data og FKB-data. Anslått kvantitet er angitt i egenstaten Nøyaktighetsklasser"	Nei	Nei	2020	Kontinuerlig	
Vrase	Kartverket	Silens vegvesen	Samarbeid	NVDB, landmåling, digitalisering av planer	Nei	Nei	2021	Årlig, ved behov	
Hovved og Blød	Kystverket		Samarbeid	"Ferden er gitt gjennom forskrift av 11. desember 2019 nr. 1834 (forskrift om farleder)."	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Årlig, ved behov	
Hovved og Blød, arealavgrensning	Kystverket		Samarbeid	Farleden er gitt gjennom forskrift av 11. desember 2019 nr. 1834 (forskrift om farleder). + buffersoner	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Årlig, ved behov	
Oppsømningsområder	Kystverket		Samarbeid	Digitalisert kartlegging	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Årlig, ved behov	
Roggsområder	Kystverket		Samarbeid	Digitalisert kartlegging	Nei	Nei	Ikke spesifisert	Årlig, ved behov	
Sjøsoneforløyper	Miljødirektoratet		Samarbeid	Lov/vedtak	Nei	Nei	2020	Årlig, ved behov	
Trafikkmenngde	Silens vegvesen		Samarbeid	*ADT-modul i NorTraf eller anslått(?)	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Trafikkulykker	Silens vegvesen		Samarbeid	Rapporter fra trafikkuhell	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Anlegg med fargt stoff	DSB		Samarbeid	Rapportering	Nei (rap. pikt)	Nei (rap. pikt)	2017	Kontinuerlig	
Eksplosivanelegg	DSB		Samarbeid	Rapportering	Nei (rap. pikt)	Nei (rap. pikt)	2017	Kontinuerlig	
Storulykkeanlegg	DSB		Samarbeid	Faglig vurdering etat + rapportering	Nei (rap. pikt)	Nei (rap. pikt)	2017	Kontinuerlig	
Forsvarets skyte- og øvingstelt i sjø	Forsvarsbygg		Samarbeid	Samarbeidsskema NOU 2004:27 Forsvarets skyte- og øvingstelt https://www.regjeringen.no/mediedokumenter/nou2004-27/1358722/	Nei	Nei	2004	Ved behov	

Vedlegg 1: DOK-datasett anbefalt fra KMD for 2021, kunnskapsproduksjon/medvirkningsstrategier/dataproduksjon (side 6/6)

Anbefalte DOK fra KMD per januar 2021									
Eksport av data: 07.02.21 / K. Sølvesen									
Datasett navn	Ans. etat/ prod/dataer	Faglig godkjenner (Hvis annen en)	Tema	Beskrivelse av dataproduksjon (egen)	PPGIS	VGI	Dataprod. (årstall)	Ajourføring/ oppdatering	
Forsvarets skyte- og øvingssteltland	Forsvarsbygg		Samfunnsikkerhet	Skytefelt forværet av Forsvarsbygg med bufferzone	Nei	Nei	2020	Kontinuerlig	
Skredhendelser	NVE		Samfunnsikkerhet	Dokumenterte skredhendelser (fysisk kartlegging + medlemsøk)	Delvis	Nei	2021	Kontinuerlig	
Støre fjellskred	NVE		Samfunnsikkerhet	Dokumenterte skredhendelser	Delvis (fips)	Nei (skjemaløst)	2021	Kontinuerlig	
Storntlo	NVE		Samfunnsikkerhet	Estimert: "Stormlo med gjennaktnervaler på 20, 200 og 1000 år, beregnet og korrigert for havnivåstigning og landheving."	Nei	Nei	2018	Årlig, ved behov	
Fem aksjonsområder	NVE		Samfunnsikkerhet	Estimering, Vindstormloovervann m.m.	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Femsoner	NVE		Samfunnsikkerhet	Estimering, Vindstormloovervann m.m.	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Jord- og fjellskred aksjonsområder	NVE		Samfunnsikkerhet	Estimering, Vindstormloovervann m.m.	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Kvikkleire	NVE		Samfunnsikkerhet	Estimering av fare for kvikkleireskrud på bakgrunn av andre geodata (mulighet for marin leire m.fl.)	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Skredfaresoner	NVE		Samfunnsikkerhet	Buffer basert på kartlegging/dokumenterte skredhendelser	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Sjø- og steinsskrud - aksjonsområder	NVE		Samfunnsikkerhet	Estimering (terrenghelningsgrad, reining m.fl.)	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Srøskred - aksjonsområder	NVE		Samfunnsikkerhet	Estimering (terrenghelningsgrad, reining m.fl.)	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Steinsprang - aksjonsområder	NVE		Samfunnsikkerhet	Estimering (terrenghelningsgrad, reining m.fl.)	Nei	Nei	2021	Kontinuerlig	
Byggeforbudszone krøtledninger	Statnett		Samfunnsikkerhet	Buffer basert på eksisterende krøtledninger (FKB-data)	Nei	Nei	2020	Årlig	

Vedlegg 2: Datasett fra Georange med 'lokal' eller 'regional' utstrekning

Datasett som i Georange er markert utstrekning 'lokal' eller 'regional'.				
Eksport av data: Dato: 04.04.21 / K.Salvesen				
Datasett navn	Ansvarlig/produzent/eier	Tema	Offentlig medvirkning (PPGIS)	Formaliserte innrapporteringsmuligheter (VGI)
Kommuneplan Bergen 2018	Bergen kommune	Plan	Nei	Nei
Gjesdal kommune - faresone ras	Gjesdal kommune	Natur	Nei	Nei
Organiske miljøgifter i marine sedimenter	Havforskningsinstituttet	Natur	Nei	Nei
Fiskefrosken ved Jan Mayen	Kartverket	Basis geodata	Nei	Nei
Fiskevæmsonen ved Svalbard	Kartverket	Basis geodata	Nei	Nei
Høydedata NDH Vågan-Hadsel sør 2pkt 2017	Kartverket	Høydedata	Nei	Nei
Markagrensen	Klima- og miljødepartementet	Plan	Nei	Nei
Moss kommune	Moss kommune	Basis geodata	Nei	Nei
Stadnamn i Nordland	Nordland fylkeskommune	Annen	Ja	Nei
Dybdeforhold i Oslofjorden Dybdemodell 1-m-grid	Norges geologiske undersøkelse	Kyst og fiskeri	Nei	Nei
Naturtyper i Saltstraumen	Norges geologiske undersøkelse	Natur	Nei	Nei
Fimbulheimen, illustrasjonskart	Norsk Polarinstitutt	Basis geodata	Nei	Nei
J100 Kartdata	Norsk Polarinstitutt	Basis geodata	Nei	Nei
Jan Mayen DTM 25	Norsk Polarinstitutt	Basis geodata	Nei	Nei
Kartnissyn Orkidé-samarbeidet	Orkide	Basis geodata	Nei (ikke relevant)	Nei
Hensynssoner for drikkevann i Rana kommune	Rana kommune	Forurensning	Nei	Nei
Vemepplan for kulturminner i Rana kommune	Rana kommune	Kulturminner	Nei	Nei
Fylkesatlas Vestland	Statsforvalteren i Vestland	Basis geodata	Nei (ikke relevant)	Nei
Snøskuterløyper i Finnmark	Statsforvalteren i Troms og Finnmark	Samferdsel	Nei	Nei

Vedlegg 3: Lokalt produserte DOK-datasett (tilleggs-DOK)

DOK-data (utover anbefalte datasett fra KMD) fra Georange, uttrekk per Norske Kommuner					
Eksport av data: 04.04.21 / K. Salvesen					
Datasett navn	Ansvarlig/produzent/dataeier	Tema	Offentlig medvirkning (PPGIS)	Formaliserte innrapporteringsmuligheter (VGI)	Metadata
Gjesdal kommune - faresone ras	Gjesdal kommune	Natur	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
5056 Vald	Hitra kommune	Natur	Ja	Nei	Foreligger
vann/avløp i Lieme	Lieme kommune	Samfunnsikkerhet	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
Vann og avløpsdata i Lillestrøm kommune - lokale data	Lillestrøm kommune	Basis geodata	Nei	Nei	Delvis
Forurensnet grunn i Lillestrøm kommune - lokale data	Lillestrøm kommune	Forurensning	Nei	Nei	Foreligger
Spesialavfall Lillestrøm kommune - lokale data	Lillestrøm kommune	Forurensning	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
Turkart Lillestrøm kommune - lokale data	Lillestrøm kommune	Friluftsliv	Ja	Nei	Delvis
Gamle hus i Lillestrøm - Lillestrøm kommune - lokale data	Lillestrøm kommune	Kulturminner	Nei	Nei	Foreligger
Kulturminner i Lillestrøm kommune - lokale data	Lillestrøm kommune	Kulturminner	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
Bametråkk i Lillestrøm kommune - lokale data	Lillestrøm kommune	Plan	Ja	Ja	Delvis
Graveforbudssooner i Lillestrøm kommune - lokale data	Lillestrøm kommune	Plan	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
Konsesjonsområde fjemvarme Lillestrøm kommune - lokale data	Lillestrøm kommune	Plan	Nei	Nei	Delvis
Dreneringslinjer med stikkrenner Nordre Follo	Nordre Follo kommune	Basis geodata	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
Dreneringslinjer uten stikkrenner Nordre Follo	Nordre Follo kommune	Basis geodata	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
Histonske veier Nordre Follo	Nordre Follo kommune	Kulturminner	Nei	Nei	Delvis
Kommunedelplan Naturmangfold Ski	Nordre Follo kommune	Natur	Nei	Ja (Artsdatabanken)	Delvis
Konsesjonsområde for fjemvarme Nordre Follo	Nordre Follo kommune	Plan	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
Friluftsliv	Røros kommune	Friluftsliv	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
Sand_Grus_Ressurs	Røros kommune	Geologi	Nei	Nei	Delvis
Viltkart	Røros kommune	Natur	Nei	Ja (Artsdatabanken)	Delvis
Supplerende naturdata	Sørreisa kommune	Natur	Ja	Nei	Foreligger
Viltområdekartverk	Sørreisa kommune	Natur	Nei	Nei	Foreligger
Oversikt kritiske punkter	Sørreisa kommune	Vær og klima	Nei	Nei	Delvis
Stadnamn i Tinn	Tinn kommune	Basis geodata	Ja	Ja	Delvis
Norsk Hydros hustyper på Rjukan	Tinn kommune	Kulturminner	Ja	Nei	Delvis
Skredfaresoner i Tinn	Tinn kommune	Samfunnsikkerhet	Nei	Nei	Delvis
Arter av lokal forvaltningsinteresse	Trysil kommune	Natur	Nei	Nei	Foreligger
Viltområder	Trysil kommune	Natur	Nei	Nei	Ikke tilgjengelig
Viltpunkter	Trysil kommune	Natur	Ja	Ja (Artsdatabanken)	Delvis

Vedlegg 4: Dokumenter og databasesøk (side 1/3)

Dokumenter	Masteroppdragsve K. Salvesen - datakilder (liste utarbeidet 03.05.21)					
Avsnittsdokumenttype	Tittel	Tema	URL (direkte)	Merknad/notat		
KMD	Art skjer et sted: Nasjonal geodatastrategi fram mot 2025	NSDI	https://www.regjeringen.no/contentassets/6ed470654c95d411e8b1925829e2c918d/kmd_art_skjer_et_sted_geodatastrategi			
Strategidokument						
EU/EGS	Europaparlamentets- og rådsdirektiv 2007/2/EF av 14. mars 2007, om oppretelse av en infrastruktur for geografisk informasjon i Det europeiske fellesskap (INSPIRE ^(*))	NSDI	https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2007/2/ef/1/0002/pdf Lovdata: https://lovdata.no/static/NLX32007/10002.pdf Regjeringens dokumentasjon for EØS-notat: https://www.regjeringen.no/no/ndsb/eos-notatbaesen/notatlene/2004/nov/inspire-direktiv/02344177	Supplerende dokument, Geonorge > Geodataarbeid > Inspire: https://www.geonorge.no/Geodataarbeid/Inspire/		
Miljøverndepartementet	Høringsnotat: Om gjennomføring av INSPIRE-direktivet	NSDI	https://www.regjeringen.no/globalassets/utbredt/miljovedlegg/01notat/inspire_direktiv/horingsnotat_inspire_direktiv.pdf	Forarbeid til Geodatalov og NSDI		
Forarbeid til lov						
LoV	LoV om infrastruktur for geografisk informasjon (Geodataloven, LOV-2010-09-03-96)	NSDI	https://lovdata.no/dokument/SF/lov/2010-09-03-96			
Forskrift	Forskrift om infrastruktur for geografisk informasjon (Geodataforskriften, FOR-2010-08-08-797)	NSDI	https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2010-08-08-797			
LoV	LoV om planlegging og byggesaksbehandling, kapittel 2 (Plan- og bygningsloven, §§ 2-1, 2-2, LOV-2008-06-27-71)	NSDI	https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71			
Forskrift	Forskrift om kart, stedsfestet informasjon, arealformål og kommunalt planreguler	NSDI	https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-06-26-381			
Veileder	Veiledering til forskrift om kart, stedsfestet informasjon, arealformål og digitalt planreguler	NSDI	https://www.regjeringen.no/contentassets/11a746616414e6b23c1e1495064054/veileder_kart_planforskriften_2018.pdf			
LoV	LoV om behandlingsmåten i forvaltningsaker, § 17 (Forvaltningsloven LOV-1967-02-10 § 17 (forvaltningsorganets utrednings- og informasjonsplikt))	Offentlig planlegging	https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1967-02-10			
Kartverket	SOSI Generell del - SOSI produktspesifikasjoner - Krav og godkjenning (versjon 5.0)	NSDI	https://register.aeono.no/data/documents/sosi-standard-del-1-egenrett			
Kartverket	SOSI Del 1 - Retningslinjer for UML-modellering (versjon 4.0)	NSDI	https://register.aeono.no/data/documents/sosi-standard-del-1-egenrett			
Kartverket	SOSI Del 2 - Generell objektkatalog (Generelle bestemmelser + bestemmelser som gjelder for Arealbruk og Arealstatus) + UML-modell	NSDI	https://www.kartverket.no/geodataarbeid/standardiseringsstandards/2/sosi-del-2-egenrett-objektkatalog	NBI Objektkatalog tilkrettrukt oktober 2020		
Kartverket	SOSI Del 3 - Produktspesifikasjon	NSDI				
Geovekstdatasett	Produktspesifikasjon: FKB Generell del (vers. 4.6)	NSDI	https://register.aeono.no/data/documents/Produktspeifika_sjoner_fkb-egenrett/del_v4_Produktspeifika_sjoner_fkb-egenrett			
Geovekstdatasett	Produktspesifikasjon: FKB-AR5 (vers. 4.6)	NSDI	https://register.aeono.no/data/documents/Produktspeifika_sjoner_FKB%20AR5_v2_Produktspeifika_sjoner_FKB%20AR5_v2			
NIBIO	Dokumentasjon av FKB-AR5	NSDI	https://www.nbio.no/tema/forvaltningsressurser/arealstatuskart-are5			
NIBIO	Jord > Arealstatuskart > AR5	NSDI	https://www.nbio.no/tema/forvaltningsressurser/arealstatuskart-are5			
NIBIO	AR5 Klassifikasjonssystem	NSDI	https://nbi.brage.unit.no/nbi-oxmlui/handle/11250/2596511			
NIBIO	Kartografi for AR5	NSDI	https://nbi.brage.unit.no/nbi-oxmlui/handle/11250/2474466			
NIBIO	Presentasjonsregler FKB-AR5	NSDI	https://register.aeono.no/data/documents/Teapeneider_FK_E-AR5_v3_presentasjonsregler_fkb-ar5-20180201-nbio_.pdf			
Geovekstdatasett	Produktspesifikasjon: FKB-Arealbruk (vers 4.6)	NSDI	https://register.aeono.no/data/documents/Produktspeifika_sjoner_FKB%20Arealbruk_v4_Produktspeifika_sjoner_FKB%20Arealbruk_v4			

Vedlegg 4: Dokumenter og databasesøk (side 3/3)

Dokumenter				
Måstepoppgave K. Salvesen - datakilder (liste utarbeidet 03.05.21)				
Avsender/dokumenttype	Titel	Tema	URL (direkte)	Merknad/notat
Time Kommune Kommuneplan 2018-2030 Arealdelen	Kommuneplan Time Kommune 2018-2030. Arealdelen 2018-2030, Planprogram: Vedtatt av formannskapet 05.09.2017	Arealbruk Planprogram	https://www.time.kommune.no/_fn/11e3c30282bc-7549-485e-894e-e730eb2e9ac4/kommuneplan-planprogram.pdf	
Time Kommune Høringsforslag	Høringsforslag - Kommuneplan for Time Kommune 2018 - 2030 - Arealdelen, Fase 2	Arealbruk Planprogram Høringsforslag	https://www.time.kommune.no/_fn/11d113391a6-ec86-43c3-b55f-4339634d872910-1/horingsforslag-kommuneplan-for-time-kommune-2018-2030-arealdelen-fase-2-saksframlegg.pdf	
Time Kommune / Prosjekttil	Planprogram. Detaljregulering for næringsområde N3, Kalberg, Time Kommune	Arealbruk Planprogram	https://www.time.kommune.no/_fn/11d88db273-6049-4591-406f-08e501c52939/diagnooaran-kalberg-210519.pdf	
Time Kommune	Presentasjon av: Kommuneplan Time Kommune 2018-2030 - Arealdelen - Fase 2 Tilrettelegging for etablering av datasenter på Kalberg/Kvernaland	Arealbruk Planprogram	https://www.rookk.no/_fn/115683564f2-14c3-4f03-b0bb-9cbce3506bed/messanlassen-time-kommune-kalbera.pdf	Presentasjon for Rogaland Fylkeskommune
Nærings- og fiskeridepartementet Strategidokument	Norge som dataseriemasjon	Arealbruk Datasenter	https://www.rookk.no/_fn/115683564f2-14c3-4f03-b0bb-9cbce3506bed/messanlassen-time-kommune-kalbera.pdf	
Forskritf	Forskritf om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854)	Offentlig planlegging	https://ovdalia.no/dokument/SF/forskritf/2017-06-21-854	
NIBIO	Vurdering og påvirkning av jordbruksareal ved konsekvensanalyse	Konsekvensutredning Verdivurdering Kunnskapsgrunnlag	https://nibo.brage.uinl.no/nibo-xmli/handler/11250/2477995	
Menon Economics	Gevinsten knyttet til etablering av et hyperscale datasenter i Norge	Kunnskapsgrunnlag	https://www.menon.no/wp-content/uploads/2017-39-Gevinsten-knyttet-til-etablering-av-et-hyperscale-datasenter-i-Norge-1.pdf	
Rogaland Fylkeskommune Asplan-Viak	ETABLERING AV DATASENTER KUNNSKAPSGRUNNLAG Et kunnskapsgrunnlag om datasenter: Forutsetninger for lokalisering, mulige konsekvenser og økonomiske innvirkninger.	Kunnskapsgrunnlag	https://www.rookk.no/_fn/1177b84499-e81e-44fb-b260-5c67f3b35677/sluttrapport_kunnskapsgrunnlag-for-etablering-av-dataladningsentre.pdf	
Vern Kvernaland	Netsted og sosiale medier	"Countermapping"	https://www.vernkvernaland.com/ https://www.facebook.com/vernkvernaland	
Databaser:				
Geonorge > Registerne > Det offentlige kartgrunnlaget -	Spørsmål Time Kommune. Siste valgte DOK: 29.05.19	Det offentlige kartgrunnlaget Kunnskapsgrunnlag		
Artsdatabanken>Artskart	Alle registrerte arter, alle tider, alle typer observasjoner, Time Kommune	Kartlegging Biologisk mangfold	https://artskart.artsdatabanken.no/lapp/	
Artsdatabanken>Artskart	Kritisk truet*, sterkt truet*, sårbar*, nær truet*, Time Kommune	Kartlegging Biologisk mangfold	https://artskart.artsdatabanken.no/lapp/	
Artsdatabanken>NIN-kart>Landskap	Time Kommune. Uvalgte punkt.	Landskap Arealbruk Kartlegging	https://in.artsdatabanken.no/Natur_1_Norge	

Vedlegg 5: Valgte DOK i norske kommuner per 04.05.21 (side 1/7)

Valg av DOK i Norske kommuner (+1 Svalbard) per 04.05.2021 (anbefalte datasett fra KMD) fra Georange Norske kommuner (+ Svalbard) - K.Salvesen 04.05.21			
ID	Kommune	Valgt DOK 2021	Sist valgte DOK
1	Alstadsø	Nei	14.05.21
2	Alta	Ja	01.03.21
3	Alvdal	Nei	28.08.20
4	Alver	Nei	21.02.20
5	Andøy	Nei	12.02.20
6	Aremark	Nei	Ikke tilgjengelig
7	Arendal	Nei	Ikke tilgjengelig
8	Asker	Nei	21.12.20
9	Askvoll	Nei	12.08.20
10	Askøy	Nei	04.03.20
11	Aukra	Nei	Ikke tilgjengelig
12	Aure	Nei	30.09.20
13	Aurland	Nei	05.02.19
14	Aurskog-Høland	Ja	01.01.21
15	Austevoll	Ja	20.04.21
16	Austrheim	Nei	12.03.21
17	Averøy	Nei	29.03.19
18	Balsfjord	Nei	29.10.18
19	Bamble	Ja	23.02.21
20	Bardu	Ja	09.02.21
21	Beiarn	Nei	Ikke tilgjengelig
22	Bergen	Nei	11.02.21
23	Berlevåg	Nei	Ikke tilgjengelig
24	Bindal	Nei	Ikke tilgjengelig
25	Birkenes	Nei	25.02.20
26	Bjerkreim	Nei	Ikke tilgjengelig
27	Bjørnafjorden	Nei	06.03.20
28	Bodø	Nei	18.05.20
29	Bokn	Nei	Ikke tilgjengelig
30	Bremanger	Nei	12.06.21
31	Brønnøy	Nei	09.07.19
32	Bygland	Nei	17.03.20
33	Bykle	Nei	09.09.19
34	Bærum	Ja	08.02.21
35	Bø	Nei	13.05.20
36	Bømlo	Nei	05.02.20
37	Båtsfjord	Nei	Ikke tilgjengelig
38	Deatnu - Tana	Ja	02.03.21
39	Dielddanourri - Tjeldsund	Ja	24.02.21
40	Dovre	Nei	16.03.17
41	Drammen	Ja	05.02.21
42	Drangedal	Ja	15.03.21
43	Dyrøy	Nei	Ikke tilgjengelig
44	Dønna	Nei	Ikke tilgjengelig
45	Eidfjord	Ja	04.05.21
46	Eidskog	Ja	19.04.21
47	Eidsvoll	Nei	18.05.20
48	Eigersund	Nei	Ikke tilgjengelig
49	Elverum	Ja	15.04.21
50	Enebakk	Nei	04.03.20
51	Engerdal	Ja	10.02.21
52	Etne	Nei	17.11.20
53	Etnedal	Ja	09.03.21
54	Evenes	Nei	Ikke tilgjengelig
55	Evje og Hornes	Nei	21.08.19
56	Farsund	Nei	Ikke tilgjengelig
57	Fauske - Fuosko	Nei	11.08.20
58	Fedje	Nei	13.06.19

Vedlegg 5: Valgte DOK i norske kommuner per 04.05.21 (side 2/7)

Valg av DOK i Norske kommuner (+1 Svalbard) per 04.05.2021 (anbefalte datasett fra KMD) fra Georange Norske kommuner (+ Svalbard) - K.Salvesen 04.05.21			
ID	Kommune	Valgt DOK 2021	Sist valgte DOK
59	Fitjar	Ja	08.03.21
60	Fjaler	Nei	04.02.19
61	Fjord	Ja	14.04.21
62	Flakstad	Nei	Ikke tilgjengelig
63	Flatanger	Nei	Ikke tilgjengelig
64	Flekkefjord	Nei	Ikke tilgjengelig
65	Flesberg	Nei	Ikke tilgjengelig
66	Flå	Nei	08.05.20
67	Folldal	Ja	29.03.21
68	Fredrikstad	Nei	17.04.20
69	Frogn	I prosess	I prosess
70	Froland	Nei	15.03.17
71	Frosta	Nei	Ikke tilgjengelig
72	Frøya	Nei	15.04.20
73	Fyresdal	Ja	16.03.21
74	Færder	Nei	21.02.20
75	Gäivuotna - Kåfjord - Kaivuono	Nei	Ikke tilgjengelig
76	Gamvik	Nei	Ikke tilgjengelig
77	Gausdal	Nei	10.08.20
78	Gildeskål	Nei	28.12.17
79	Giske	Nei	02.06.20
80	Gjemnes	Nei	13.03.19
81	Gjerdrum	Nei	24.09.20
82	Gjerstad	Nei	Ikke tilgjengelig
83	Gjesdal	Nei	15.05.19
84	Gjøvik	Ja	23.02.21
85	Gloppen	Nei	09.06.20
86	Gol	Nei	12.03.20
87	Gran	Ja	11.03.21
88	Grane	Nei	Ikke tilgjengelig
89	Gratangen	Nei	Ikke tilgjengelig
90	Grimstad	Nei	Ikke tilgjengelig
91	Grong	Nei	03.02.20
92	Grue	Ja	16.04.21
93	Gulen	Nei	Ikke tilgjengelig
94	Gouvdayeaidnu - Kautokeino	Ja	22.03.21
95	Hábmer - Hamarøy	Nei	Ikke tilgjengelig
96	Hadsel	Nei	19.12.17
97	Halden	Nei	05.05.20
98	Hamar	Ja	16.04.21
99	Hammerfest - Hámmerfeasta	Ja	25.02.21
100	Hareid	Ja	23.02.21
101	Harstad - Hárstták	Ja	01.03.21
102	Hasvik	Nei	Ikke tilgjengelig
103	Haugesund	Nei	06.11.18
104	Heim	Nei	Ikke tilgjengelig
105	Hemnes	Ja	12.01.21
106	Hemsedal	Nei	20.01.20
107	Herøy i Møre og Romsdal	Nei	29.04.19
108	Herøy i Nordland	Nei	04.03.20
109	Hitra	I prosess	I prosess
110	Hjartal	Nei	23.01.20
111	Hjelmeland	Nei	Ikke tilgjengelig
112	Hol	Nei	31.01.20
113	Hole	Nei	04.03.20
114	Holmestrand	Ja	02.02.21
115	Holtålen	Ja	06.01.21
116	Horten	Ja	23.02.21

Vedlegg 5: Valgte DOK i norske kommuner per 04.05.21 (side 3/7)

Valg av DOK i Norske kommuner (+1 Svalbard) per 04.05.2021 (anbefalte datasett fra KMD) fra Geonorge Norske kommuner (+ Svalbard) - K.Salvesen 04.05.21			
ID	Kommune	Valgt DOK 2021	Sist valgte DOK
117	Hurdal	Ja	22.02.21
118	Hustadvika	Nei	Ikke tilgjengelig
119	Hvaler	Nei	17.04.20
120	Hyllestad	Ja	02.02.21
121	Hægebostad	Nei	28.03.21
122	Høyanger	Nei	27.04.20
123	Høylandet	Ja	04.01.21
124	Hå	Ja	11.03.21
125	Ibestad	Nei	Ikke tilgjengelig
126	Inderøy	Nei	18.03.19
127	Indre Fosen	Nei	Ikke tilgjengelig
128	Indre Østfold	Nei	20.03.20
129	Iveland	Nei	24.03.20
130	Jevnaker	Nei	17.01.20
131	Kárarájohka - Karasjok	Ja	07.04.21
132	Karlsøy	Ja	04.02.21
133	Karmøy	Nei	28.01.20
134	Kinn	Ja	11.02.21
135	Klepp	Nei	01.03.19
136	Kongsberg	Ja	22.02.21
137	Kongsvinger	Ja	15.04.21
138	Kragerø	Ja	27.01.21
139	Kristiansand	I prosess	I prosess
140	Kristiansund	Nei	07.05.20
141	Krødsherad	Nei	17.06.20
142	Kvam	Nei	17.06.20
143	Kvinesdal	Nei	Ikke tilgjengelig
144	Kvinnherad	Ja	04.02.21
145	Kviteseid	Nei	28.04.20
146	Kvitsøy	Nei	Ikke tilgjengelig
147	Kvæfjord	Ja	30.03.21
148	Kvænangen	Ja	04.03.21
149	Larvik	Ja	03.03.21
150	Lebesby	Ja	29.03.21
151	Leirfjord	Nei	Ikke tilgjengelig
152	Leka	Ja	09.03.21
153	Lesja	Nei	01.12.20
154	Levanger	Nei	16.04.20
155	Lier	Ja	04.05.21
156	Lierne	Nei	04.02.20
157	Lillehammer	Nei	27.05.19
158	Lillesand	Nei	28.05.18
159	Lillestrøm	Nei	18.05.20
160	Lindesnes	Ja	10.03.21
161	Loabák - Lavangen	Nei	Ikke tilgjengelig
162	Lom	Nei	20.08.18
163	Loppa	Nei	Ikke tilgjengelig
164	Lund	Nei	Ikke tilgjengelig
165	Lunner	Ja	10.03.21
166	Lurøy	Nei	Ikke tilgjengelig
167	Luster	Nei	17.03.21
168	Lyngdal	Nei	Ikke tilgjengelig
169	Lyngen	Nei	Ikke tilgjengelig
170	Lærdal	Nei	05.02.19
171	Lødingen	Nei	15.05.20
172	Lørenskog	Nei	Ikke tilgjengelig
173	Løten	Ja	19.04.21
174	Malvik	Nei	25.11.20

Vedlegg 5: Valgte DOK i norske kommuner per 04.05.21 (side 4/7)

Valg av DOK i Norske kommuner (+1 Svalbard) per 04.05.2021 (anbefalte datasett fra KMD) fra Geonorge			
Norske kommuner (+ Svalbard) - K.Salvesen 04.05.21			
ID	Kommune	Valgt DOK 2021	Sist valgte DOK
175	Marker	Ja	09.02.21
176	Masfjorden	Nei	04.02.21
177	Melhus	Nei	21.09.20
178	Meløy	Ja	03.03.21
179	Meråker	Nei	20.03.19
180	Midtre Gauldal	Nei	17.08.20
181	Midt-Telemark	Ja	23.02.21
182	Modalen	Nei	15.03.18
183	Modum	Nei	15.04.20
184	Molde	Nei	31.01.20
185	Moskenes	Nei	Ikke tilgjengelig
186	Moss	Nei	03.12.20
187	Målselv	Nei	16.03.18
188	Måsøy	Nei	Ikke tilgjengelig
189	Namsos - Nåavmesjenjaelmie	Nei	Ikke tilgjengelig
190	Namsskogan	Nei	12.02.19
191	Nannestad	Ja	20.01.21
192	Narvik	Nei	16.04.20
193	Nes	Nei	01.04.20
194	Nesbyen	Nei	05.02.20
195	Nesna	Ja	11.03.21
196	Nesodden	I prosess	I prosess
197	Nissedal	Nei	07.01.20
198	Nittedal	Nei	23.01.20
199	Nome	Ja	28.04.21
200	Nord-Aurdal	Ja	09.03.21
201	Nord-Fron	Nei	22.06.18
202	Nordkapp	Nei	Ikke tilgjengelig
203	Nord-Odal	Ja	19.04.21
204	Nordre Follo	Ja	21.04.21
205	Nordre Land	Nei	06.03.20
206	Nordreisa - Ráisa - Raisi	Ja	23.04.21
207	Nore og Uvdal	Nei	Ikke tilgjengelig
208	Notodden	Nei	21.02.20
209	Nærøysund	Nei	10.03.20
210	Oppdal	Nei	Ikke tilgjengelig
211	Orkland	Ja	22.03.21
212	Os	Nei	Ikke tilgjengelig
213	Osen	Ja	19.01.21
214	Oslo	Nei	Ikke tilgjengelig
215	Osterøy	Nei	27.02.21
216	Overhalla	Nei	12.02.20
217	Porsanger - Porsángu - Porsanki	Nei	Ikke tilgjengelig
218	Porsgrunn	Ja	02.03.21
219	Rakkestad	Nei	Ikke tilgjengelig
220	Rana	Nei	26.03.20
221	Randaberg	Nei	08.03.18
222	Rauma	Nei	04.02.20
223	Rendalen	Ja	05.02.21
224	Rennebu	Nei	28.12.20
225	Rindal	Ja	16.04.21
226	Ringebu	Nei	Ikke tilgjengelig
227	Ringerike	Ja	18.03.21
228	Ringsaker	Ja	15.04.21
229	Risør	Nei	Ikke tilgjengelig
230	Rollag	Nei	10.03.20
231	Rælingen	Nei	Ikke tilgjengelig
232	Rødøy	Nei	Ikke tilgjengelig

Vedlegg 5: Valgte DOK i norske kommuner per 04.05.21 (side 5/7)

Valg av DOK i Norske kommuner (+1 Svalbard) per 04.05.2021 (anbefalte datasett fra KMD) fra Geonorge			
Norske kommuner (+ Svalbard) - K.Salvesen 04.05.21			
ID	Kommune	Valgt DOK 2021	Sist valgte DOK
233	Røros	Nei	02.03.20
234	Røst	Nei	Ikke tilgjengelig
235	Råde	Ja	16.03.21
236	Raarvihke - Røyrvik	Nei	04.02.21
237	Salangen	Ja	07.04.21
238	Saltdal	Nei	13.11.18
239	Samnanger	Nei	06.03.20
240	Sande	Nei	23.08.18
241	Sandefjord	Ja	15.03.21
242	Sandnes	Ja	15.02.21
243	Sarpsborg	Ja	27.01.21
244	Sauda	Nei	Ikke tilgjengelig
245	Sel	Nei	27.05.21
246	Selbu	Nei	Ikke tilgjengelig
247	Seljord	Ja	26.03.21
248	Senja	Ja	17.02.21
249	Sigdal	Ja	22.03.21
250	Siljan	Ja	23.02.21
251	Sirdal	Nei	Ikke tilgjengelig
252	Skaun	Nei	28.01.20
253	Skien	Ja	19.02.21
254	Skiptvet	Ja	24.02.21
255	Skjervøy	Ja	02.03.21
256	Skjåk	Nei	Ikke tilgjengelig
257	Smøla	Ja	24.03.21
258	Snåase - Snåsa	Nei	Ikke tilgjengelig
259	Sogndal	Nei	06.03.20
260	Sokndal	Nei	Ikke tilgjengelig
261	Sola	Nei	13.04.18
262	Solund	Nei	Ikke tilgjengelig
263	Sortland - Suortá	Nei	20.05.21
264	Stad	Nei	30.04.20
265	Stange	Ja	19.04.21
266	Stavanger	Nei	01.03.19
267	Steigen	Nei	16.09.20
268	Steinkjær	Ja	12.01.21
269	Stjørdal	Ja	13.01.21
270	Stord	Ja	02.02.21
271	Stor-Elvdal	Nei	13.02.20
272	Storfjord - Omasvuotna - Omasvuono	Nei	Ikke tilgjengelig
273	Strand	Nei	11.05.20
274	Stranda	Nei	02.05.19
275	Stryn	Nei	14.05.20
276	Sula	Nei	06.03.19
277	Suldal	Nei	Ikke tilgjengelig
278	Sunndal	Nei	10.06.20
279	Sunnfjord	Nei	21.06.20
280	Surnadal	Nei	02.10.20
281	Svalbard	Nei	Ikke tilgjengelig
282	Sveio	Nei	15.02.19
283	Sykkylven	Nei	13.02.18
284	Sømna	Nei	Ikke tilgjengelig
285	Søndre Land	I prosess	I prosess
286	Sør-Aurdal	Ja	03.03.21
287	Sørfold	Ja	12.02.21
288	Sør-Fron	Nei	31.10.18
289	Sør-Odal	Ja	15.04.21
290	Sørreisa	Nei	07.11.19

Vedlegg 5: Valgte DOK i norske kommuner per 04.05.21 (side 6/7)

Valg av DOK i Norske kommuner (+1 Svalbard) per 04.05.2021 (anbefalte datasett fra KMD) fra Geonorge			
Norske kommuner (+ Svalbard) - K.Salvesen 04.05.21			
ID	Kommune	Valgt DOK 2021	Sist valgte DOK
291	Sør-Varanger	Nei	14.04.20
292	Time	Nei	29.05.19
293	Tingvoll	Nei	06.03.19
294	Tinn	Nei	Ikke tilgjengelig
295	Tokke	Nei	29.01.20
296	Tolga	Nei	Ikke tilgjengelig
297	Tromsø	Ja	04.05.21
298	Trondheim	Nei	Ikke tilgjengelig
299	Trysil	Ja	10.02.21
300	Træna	Nei	Ikke tilgjengelig
301	Tvedestrand	Nei	Ikke tilgjengelig
302	Tydal	Ja	03.02.21
303	Tynset	Nei	28.08.19
304	Tysnes	Nei	26.02.20
305	Tysvær	Nei	Ikke tilgjengelig
306	Tønsberg	Nei	25.04.19
307	Ullensaker	Nei	16.04.20
308	Ullensvang	Nei	Ikke tilgjengelig
309	Ulstein	Nei	Ikke tilgjengelig
310	Ulvik	Nei	13.03.19
311	Unjárga - Nesseby	Nei	Ikke tilgjengelig
312	Utsira	Nei	Ikke tilgjengelig
313	Vadsø	Nei	Ikke tilgjengelig
314	Vaksdal	Nei	06.03.20
315	Valle	Ja	08.03.21
316	Vang	Nei	13.07.20
317	Vanylven	Nei	Ikke tilgjengelig
318	Vardø	Ja	05.03.21
319	Vefsn	Nei	Ikke tilgjengelig
320	Vega	Nei	Ikke tilgjengelig
321	Vegårshei	Nei	27.02.21
322	Vennesla	Nei	Ikke tilgjengelig
323	Verdal	Nei	16.04.20
324	Vestby	Nei	26.02.20
325	Vestnes	Nei	03.05.19
326	Vestre Slidre	Ja	28.04.21
327	Vestre Toten	Ja	21.01.21
328	Vestvågøy	Ja	12.01.21
329	Vevelstrand	Nei	03.07.18
330	Vik	Nei	Ikke tilgjengelig
331	Vindafjord	Nei	Ikke tilgjengelig
332	Vinje	Ja	27.01.21
333	Volda	Nei	06.03.19
334	Voss	Nei	Ikke tilgjengelig
335	Værøy	Nei	Ikke tilgjengelig
336	Vågan	Nei	12.10.20
337	Vågå	Nei	Ikke tilgjengelig
338	Våler i Innlandet	Ja	15.04.21
339	Våler i Viken	Ja	16.01.21
340	Øksnes	Nei	Ikke tilgjengelig
341	Ørland	Nei	Ikke tilgjengelig
342	Ørsta	Nei	15.03.19
343	Østre Toten	Ja	12.01.21
344	Øvre Eiker	Nei	18.12.20
345	Øyer	Nei	01.11.17
346	Øygarden	Nei	03.02.20
347	Øystre Slidre	Ja	31.03.21
348	Åfjord	Nei	Ikke tilgjengelig

Vedlegg 5: Valgte DOK i norske kommuner per 04.05.21 (side 7/7)

Valg av DOK i Norske kommuner (+1 Svalbard) per 04.05.2021 (anbefalte datasett fra KMD) fra Geonorge			
Norske kommuner (+ Svalbard) - K.Salvesen 04.05.21			
ID	Kommune	Valgt DOK 2021	Sist valgte DOK
349	Ål	Nei	17.03.21
350	Ålesund	Ja	30.04.21
351	Åmli	Nei	Ikke tilgjengelig
352	Åmot	Nei	12.02.20
353	Aarborte - Hattfjelldal	Nei	Ikke tilgjengelig
354	Årdal	Nei	Ikke tilgjengelig
355	Ås	Nei	26.02.20
356	Åseral	Nei	29.03.19
357	Åsnes	Ja	15.04.21

Denne siden er uten innhold av hensyn til trykking

