

Rapport
fra Skog og landskap

11/2015



skog +
landskap

Norsk institutt for
skog og landskap

EVALUERING AV JORDSMONNS- INFORMASJON VED SKOG OG LANDSKAP

Hilde Olsen¹, Frode Flemsæter²

¹ Norsk institutt for skog og landskap

² Norsk senter for bygdeforskning



EVALUERING AV JORDSMONNS- INFORMASJON VED SKOG OG LANDSKAP

Hilde Olsen¹, Frode Flemsæter²

¹ Norsk institutt for skog og landskap

² Norsk senter for bygdeforskning

ISBN: 978-82-311-1013-2

ISSN: 1891-7933

Omslagsfoto: Jordsmonnkartlegging i Lofoten.

Foto: Hilde Olsen, Skog og landskap.

FORORD

Denne rapporten gir en oppsummering av prosjektet Evaluering av jordsmonnsinformasjon ved Skog og landskap. Bakgrunn for evalueringen er Landbruks – og matdepartementets tildelingsbrev til Skog og landskap for 2014 (datert 27.01.2014) der det heter at «Departementet viser til at det generelt er viktig å evaluere den faglige virksomheten ved instituttet, og legger til grunn at arbeidet på området jordinformasjon bør evalueres i 2014. Departementet ber instituttet følge opp dette på en hensiktsmessig måte, og innenfor rammene av de midler som avsettes til dette fagområdet.»

Styringsgruppen for prosjektet bestod av følgende medlemmer: avdelingsdirektør Geir-Harald Strand og seksjonsleder Arnold Arnoldussen. Hilde Olsen har vært prosjektansvarlig, i samarbeid med Frode Flemsæter, innleid konsulent fra Norsk senter for Bygdeforskning.

Da Skog og landskaps kartleggingsmetodikk nylig er revidert gjennom et prosjekt som tok for seg styrking av systemer og rutiner for jordsmonnkartlegging har evalueringen konsentrert seg om formidling og bruk av jordsmonnsinformasjon.

Prosjektet ble igangsatt høsten 2014, og avsluttes våren 2015.

Ås, 12.05.2015

Hilde Olsen

SAMMENDRAG

Norsk institutt for skog og landskap har foretatt en evaluering av formidlingsarbeidet innenfor seksjon jordsmonn, støttet av en ekstern innleid konsulent fra Norsk senter for Bygdeforskning.

Målet for evalueringen har vært å legge grunnlag for best mulig informasjonsproduksjon og formidling av informasjon fra virksomhetsområdet jordsmonn gjennom å undersøke brukernes tilfredshet med jordsmonnsinformasjon fra Skog og landskap. Brukerrelevans, brukervennlighet, service og Skog og landskaps kunnskap om brukerne er blant områder som er undersøkt.

I dialog mellom Skog og landskap og LMD ble det besluttet at evalueringen skulle utføres gjennom intervju med aktuelle brukere av jordsmonndata. For å få et større datagrunnlag ble det også foretatt en anonym spørreundersøkelse og samtaler med sentrale personer i arbeidet med jordsmonnsinformasjon ved Skog og landskap. Gjennom spørreundersøkelsen har Skog og landskap fått en bred tilbakemelding der vi kan se generelle trender når det gjelder erfaringer med bruk og nytte av jordsmonndata, og i intervjuene har vi kunnet gå i dybden på ulike tema.

Fylker og kommuner som er jordsmonnskartlagt ble vurdert som den viktigste målgruppen for evalueringen, og da i første rekke landbruksforvaltningen. Disse fikk derfor hovedfokus i evalueringen. Evalueringen omfatter ellers alle aktuelle brukergrupper som er kjent for Skog og landskap. Dette gjelder blant annet sentral forvaltning og forskning, Norsk Landbruksrådgiving, store konsulentfirma og aktive bønder.

Evalueringen har først og fremst sett på effekten av Skog og landskaps informasjonsarbeid om jordsmonn når det gjelder brukernes tilfredshet og behov. Effekten ser i hovedsak ut til å være god. Eksisterende brukere av jordsmonnsdata er generelt fornøyd med informasjonsarbeidet som gjøres ved instituttet. Dette gjelder brukerrelevans, brukervennlighet og service. Det synes generelt å være større behov for mer og bedre formidling av eksisterende informasjon enn for mer detaljert informasjon. Behovet for kartlegging virker stort i områder som ikke har heldekkende jordsmonndata, og i bransjer som jobber over store områder, f.eks. vegutbygging. For å ha et verktøy som kan brukes til kommunikasjon med politikere trekkes muligheter for matkornproduksjon frem som et veldig aktuelt karttema.

Når det gjelder kunnskap om brukere viser evalueringen at jordsmonnseksjonen bør sørge for økt kunnskap om arealplanprosesser, og gjøre målrettede tiltak for at jordsmonnsdata skal bli en naturlig og integrert del i arealplanprosesser og konsekvensutredninger. Brukergrupper som må nås i mye større grad enn i dag er konsulentbransjen som faktisk utfører den praktiske planleggingen og arealplanleggere i kommune og stat som bestiller kunnskap og kontrollerer prosesser.

Nøkkelord:

Evaluering, jordsmonndata, formidling, informasjonsmateriale, brukerdiallog

INNHold

Forord	ii
Sammendrag	iii
1. Introduksjon	1
2. Metode	2
2.1. Om evalueringer	2
2.2. Målgrupper	2
2.3. Datainnsamling	3
3. Jordsmonninformasjon ved Skog og landskap	4
3.1. Kartløsninger	4
3.2. Statistikk og andre informasjonsprodukter	5
3.3. Brukerdialog	6
4. Resultater	7
4.1. Generelt inntrykk av tilfredshet	7
4.2. Bruk av jordsmonndata	9
4.2.1 Fylkesmannen	9
4.2.2 Kommune	10
4.2.3 Norsk landbruksrådgivning	10
4.2.4 Konsulentfirma	11
4.2.5 Forskning og høyere utdanning	11
4.2.6 Undervisning	12
4.2.7 Fylkeskommune	12
4.2.8 Sentral forvaltning	12
4.2.9 Næringsorganisasjoner	12
4.2.10 Interesseorganisasjoner	12
4.2.11 Aktive bønder	12
4.3. Vurderinger av jordsmonnsinformasjon	13
4.3.1 God tilgjengelighet	13
4.3.2 Temakartene	13
4.4. Behov for kartlegging og kartprodukter	17
4.4.1 Behov for kartlegging	17
4.4.2 Oppdatering av kart	18
4.4.3 Behov for nye kartprodukter	19
4.5. Statistikk	20
4.6. Informasjonsprodukter	20

4.6.1	Vurdering av eksisterende produkter	20
4.6.2	Forslag til nye informasjonsprodukter	21
4.7.	Brukerdialog.....	21
4.8.	Samfunnsdebatt og generell kommunikasjon	22
5.	Konklusjoner	23

1 INTRODUKSJON

Norsk Institutt for skog og landskap er ansvarlig for jordsmonnkartlegging av jordbruksområder i Norge. Jordsmonnkartlegging begynte på 1980-tallet som en videreutvikling og detaljering av markslagskartleggingen. Behovene for jordsmonnsdata har variert opp gjennom årene. På slutten av 80-tallet var det et sterkt fokus på avrenning og erosjonsrisiko, mens framover 2000-tallet har tematikk som jordvern, nisjeproduksjoner, klimatilpassing, økt matproduksjon skapt utvidet relevans for jordsmonnsdata.

I tildelingsbrevet fra Landbruks- og matdepartementet (LMD) til Skog og landskap for 2014 står det: «Departementet viser til at det generelt er viktig å evaluere den faglige virksomheten ved instituttet, og legger til grunn at arbeidet på området jordsmonninformasjon bør evalueres i 2014». Skog og landskap satte derfor i gang et slikt evalueringsarbeid gjennom en egenevaluering av virksomhetsområdet, støttet av en ekstern innleid konsulent. Det ble utlyst etter den eksterne bistanden, og valget falt på Norsk senter for Bygdeforskning mye på grunn av kompetansen på bruk av kvalitative metoder.

Målet for evalueringen er å legge grunnlag for best mulig informasjonsproduksjon og formidling av informasjon fra virksomhetsområdet jordsmonn gjennom å undersøke brukernes tilfredshet med jordsmonnsinformasjon fra Skog og landskap. Fire sentrale områder gis særlig oppmerksomhet:

1) *Brukerrelevans*. Her går vi inn i de ulike produktene og tjenestene som Skog og Landskap tilbyr, og undersøker a) om disse møter de behovene som potensielle brukere har i sin hverdag og b) potensialet for endring i eksisterende tilbud og etablering av nye. En del av dette er også å gjøre en kritisk gjennomgang av hvem som i dag er betraktet som relevante brukere og om det er andre grupper eller institusjoner som også kan ha nytte av produktene og tjenestene.

2) *Brukervennlighet*. Her ser vi på hvor enkelt eller vanskelig det er å benytte seg av den informasjonen som tilbys, og tar imot råd fra brukerne om hvordan brukervennligheten eventuelt kan forbedres.

3) *Service*. Evalueringen ser på hvor tilfreds brukerne er med kommunikasjonen de har med Skog og Landskap om utnyttelsen av produktene og tjenestene. Dette punktet gjelder også hvordan brukere oppfatter hvor lydhør Skog og Landskap er, og hvilken forståelse instituttet har, for de utfordringene og ønskene brukerne måtte ha.

4) *Kunnskap om brukere*. Når det gjelder alle de tre punktene nevnt ovenfor er det avgjørende at Skog og Landskap har tilstrekkelig kompetanse på hvilke utfordringer ulike brukere står overfor når de bruker eller kan bruke jordsmonnsinformasjon. Evalueringen belyser om Skog og landskap har tilstrekkelig kunnskap om potensielle brukere og deres behov, og om det trengs å gjøre noen grep for å styrke denne kunnskapen.

Evalueringen fokuserer på formidling og bruk av jordsmonnsinformasjon, ikke den tekniske kvaliteten på produktene som leveres. Dette henger riktignok ofte tett sammen, så det vil også være deler av evalueringen som kommer inn på kartleggingsmetodikk og teknisk tilretteleggingen av dataene. Grunnen til at kartleggingsmetodikk ikke er et tema i denne rapporten er at et prosjekt som tok for seg styrking av systemer og rutiner for jordsmonnkartlegging ble vedtatt av ledelsen ved Skog og landskap i desember 2011. Dette prosjektet startet opp i 2012, og ble avsluttet i 2014. Det ble vurdert at levetiden til det nye kartleggingssystemet var for kort til at det var hensiktsmessig å ta dette med i evalueringen. En rapport fra dette prosjektet (Rapport 08/15 fra Skog og landskap) foreligger, og de to rapportene bør sees i sammenheng.

2 METODE

2.1 Om evalueringer

Evalueringer av virksomheten til en organisasjon kan utføres enten av eksterne parter eller av organisasjonen selv. For å få en mest mulig objektiv og uhildet evaluering bør den gjøres av eksterne aktører, men det er også svært vanlig og flere fordeler med egenevalueringer. Særlig har egenevalueringer den styrken at evalueringsarbeidet i seg selv er en læringsprosess. I dialog mellom Skog og landskap og LMD ble det besluttet at en egenevaluering var egnet i dette tilfellet, men at den ble støttet av en innleid ekstern fagperson. At Skog og landskap selv var i dialog med brukere av jordsmonnsinformasjonen ble vurdert som en viktig del av arbeidet med å evaluere jordsmonnsinformasjonen ved instituttet.

Evalueringslitteraturen¹ skiller mellom to hovedtilnærminger når offentlige tiltak skal evalueres. I *effektevalueringer* undersøker man i hvor stor grad tiltakets effekt kan sies å ha vært tilfredsstillende. Her vurderer man om det er en sammenheng mellom tiltaket og endringer på problemdimensjonen. *Prosessevalueringer* tar i større grad innover seg at iverksetting av tiltak ofte skjer i en såpass sammensatt virkelighet at rene effektstudier sjelden vil kunne gi det endelige svaret på hvorvidt tiltaket har oppfylt forventningene. Her deler man heller opp iverksettingen av et slikt tiltak i håndterbare faser, og søker i større grad å si noe om hvor i iverksettingsprosessen man har støtt på problemer/utfordringer som har innvirket på utfallet av tiltaket. Prosessevalueringer bør ideelt sett foregå samtidig, og parallelt, med tiltaket. På denne måten kan evalueringsarbeidet påvirke prosessen og justere kursen i ønsket retning. Prosessevalueringer kan imidlertid også gjøres i etterkant, ved at man ser tilbake på kritiske faktorer som påvirket prosessen og måloppnåelsen.

Denne evalueringen av arbeidet med jordsmonnsinformasjon ved Skog og landskap er en kombinasjon av disse to tilnærmingene. Først og fremst ser vi på om effekten av Skog og landskap sitt arbeid med jordsmonnsinformasjon er tilfredsstillende i forhold til de mål som er satt, men delvis ser vi også tilbake på prosessen med informasjonsarbeidet og peker på kritiske faktorer som gir læring til det videre arbeidet med jordsmonnsinformasjon fra Skog og landskap.

Både når det gjelder effekt og prosess står brukerne av Skog og landskap sin jordsmonnsinformasjon helt sentralt i denne evalueringen. Det er i dette tilfellet brukerne sin tilfredshet med informasjonen fra Skog og landskap som i første rekke er avgjørende for om man har lyktes i informasjonsarbeidet. Men i tillegg til brukernes tilfredshet med de produktene de benytter seg av, er også kunnskapen om de produktene som er tilgjengelig viktig, og dermed hvilke muligheter og begrensninger man har som brukere av jordsmonnsdata. En annen viktig faktor vi legger vekt på i evalueringen er Skog og landskap sin kjennskap til aktive og potensielle brukerne, og behovene de har.

2.2 Målgrupper

Skog og landskap definerer selv fylkene og kommunene som er jordsmonnskartlagt som sine viktigste målgrupper, og da i første rekke landbruksforvaltningen. Det ble spesifisert i utlysningen av oppdraget at disse skulle ha hovedfokus i evalueringen. Hovedvekten av personene som ble valgt ut for intervju og spørreundersøkelse jobber derfor med landbruksforvaltning. Evalueringen omfatter ellers alle aktuelle brukergrupper som er kjent for Skog og landskap. Dette gjelder ifølge utlysningen deler av LMD, SLF (nå

¹ Se for eksempel Mohr, L. (1995): *Impact analysis for program evaluation*. Sage, Thousand Oaks og Winter, S. C. og V. L. Nielsen (2008): *Implementering af politik*. Århus: Academica.

Landbruksdirektoratet), Statens Veivesen, Norsk Landbruksrådgiving, store konsulentfirma, Bioforsk, aktive bønder og Bondelaget nevnt som mulige brukere og dermed sekundære målgrupper. Det lå til grunn for oppdraget at disse gruppene skulle vektlegges, med den gitte prioriteringen.

Valget av informanter ble gjort strategisk, med å velge ut informanter fra ulike organisasjoner i ulike deler av landet som Skog og landskap kjente til at brukte jordsmonnsinformasjon. Ved å målrette evalueringen mot aktører man vet bruker Skog og landskap sine jordsmonnsdata får man god oversikt over hvordan produktene verdsettes av de aktive brukerne. Det man i midlertid får dårligere oversikt over er potensielle brukere som enten Skog og landskap ikke har oversikt over eller som selv ikke kjenner til Skog og landskap sine produkter. Vi har prøvd å ta høyde for denne svakheten gjennom å diskutere potensielle brukere både i samtalene med brukere og med ansatte på Skog og landskap.

2.3 Datainnsamling

I denne typen evalueringer er kvalitative metoder velegnet og metodevalget bør være fleksibelt. Evalueringsoppdraget som er gjennomført er både tematisk og omfangsmessig begrenset. Likevel spenner datagrunnlaget relativt vidt og inkluderer samtaler og intervju med en rekke brukere, først og fremst aktive med også potensielle, samt en spørreundersøkelse. I tillegg har vi gjennomført samtaler med sentrale personer i arbeidet med jordsmonnsinformasjon ved Skog og landskap.

Vi har gjennomført personlige intervju med 28 kjente brukere av jordsmonnsinformasjon. De fleste intervjuene ble foretatt av to personer, ved representant fra Skog og landskap samt forsker fra Bygdeforskning med kompetanse på kvalitativ metode. Noen intervju var med én informant, mens andre var med 2-3 informanter. Brukergrupper som var representert i intervjuene var Fylkesmannen (6), kommuner (12), konsulenter miljø- og arealplanlegging (3), Norsk landbruksrådgiving (4) og Skog og landskap (3). Møtene med brukerne har hatt form av samtaler mer enn strukturerte intervju, der vi har lagt vekt på to-veis kommunikasjon der vi som evaluator ikke bare har vært en utenforstående observatør, men en aktiv part som har diskutert og informert om ulike produkter og løsninger. Vi har tatt utgangspunkt i brukerne sin konkrete arbeidssituasjon og sett på helt konkrete problemstillinger de står overfor. Læring er et viktig stikkord i evalueringer, og i følgeevalueringer som denne går læringen begge veier. I samtalene med brukerne ble det forsøkt å legge til rette for læring, både for brukere og leverandør av jordsmonnsinformasjon.

I tillegg til personlig intervju ble det sendt en spørreundersøkelse til brukerne. Denne ble sendt til 126 personer som var kjente brukere av jordsmonnsdata i kommuner (73), Fylkesmannen (12), landbruksforskning (13) landbruksrådgiving (5), andre (konsulenter, geodatakonsulenter, kulturminneforskning, undervisning/studenter, interesseorganisasjoner areal) (23). Av disse besvarte 62 personer undersøkelsen, noe som gir en svarprosent på 49 %. Respondentene fordelte seg jevnt på de ulike gruppene. Undersøkelsen var nettbasert, og ble sent ut via epost. Da det ikke er lov til å bruke adresser til personer som bestiller/laster ned jordsmonnsdata fra våre hjemmesider for en brukerevaluering, ble personer utvalgt basert på tidligere kontakt gjennom kurs og brukerdiallog, samt ved tilfeldig utvalg ut i fra tilgjengelig kontaklinformasjon på personer som det var antatt at var kjent med bruk av jordsmonnsdata.

Det har også vært et mål å belyse kunnskapen, eventuelt manglende kunnskap, ved Skog og landskap om brukerne og deres utfordringer. Vi har derfor intervjuet tre personer ved Skog og landskap som jobber med jordsmonnsinformasjon. Det skal også nevnes at siden dette er en egevaluering så jobber den ene av forfatterne av denne rapporten med

jordsmonnsinformasjon ved Skog og landskap, noen som forsterker den to-veis læringsprosessen som evalueringsarbeidet har lagt opp til.

Dette valgte metodiske opplegget har gitt rom for å kombinere den strukturerte innhenting av data gjennom spørreundersøkelsen med et dypere dykk i materien gjennom individuelle møter med brukerne på deres arbeidssted om deres individuelle bruk av jordsmonnsdata, og erfaringene de har gjort seg rundt dette. Gjennom spørreundersøkelsen har vi fått en bred tilbakemelding der vi kan se generelle trender når det gjelder erfaringer med bruk av jordsmonnsdata, og i intervjuene har vi kunnet gå i dybden på ulike tema.

3 JORDSMONNSINFORMASJON VED SKOG OG LANDSKAP

Skog og landskap har i løpet av de siste 10-15 årene hatt et stadig økende fokus på brukerdiallog. Dette gjelder flere avdelinger og seksjoner ved instituttet, inkludert blant annet jordsmonn ved avdeling for arealundersøkelser og de tematisk nærliggende seksjonene arealressurs og areal og eiendom ved avdeling for arealinformasjon. Som en del av legitimeringen av jordsmonnskartleggingen har Skog og landskap fått økende krav om brukerdiallog og utnyttelse av jordsmonnsdata på flere samfunnsområder. I dette ligger det både utvikling av nyttige produkter og formidling om disse til brukere. Vi skal her ta en kort gjennomgang av produktene Skog og landskap tilbyr på bakgrunn av eller i forbindelse med jordsmonnskartleggingen.

3.1 Kartløsninger

Basert på data som registreres under jordsmonnskartlegging lages det temabaserte jordsmonnskart. De viktigste temakartene per i dag er de som har fokus på redusert erosjonsrisiko og vannforurensing, redusert nedbygging av dyrket og dyrkbar jord (jordvern), økt matproduksjon, samt tilpasning av norsk landbruk til forventede klimaendringer.

Gårdskart på internett viser kart over arealressurser, og beregner arealtall for en valgt landbrukseiendom. Gårdskartet er satt sammen av informasjon fra flere kilder. Gårds- og bruksnummer for landbrukseiendommen hentes fra grunneiendomstabellen i Landbruksregisteret. Kvaliteten og dekningen av kartgrunnlaget varierer fra kommune til kommune, og oppdatering pågår kontinuerlig. På Gårdskart ligger kartlagene *Jordressurs* og *Erosjonsrisiko*. Tjenesten er tilrettelagt for landbruksforvaltningen og eiere og brukere av landbrukseiendommer, men er åpen for alle.

Kilden er en kartportal på Skog og landskap der blant annet alle standardiserte jordsmonnskart er tilgjengelig. Visningen er målestokkavhengig, slik at nytt innhold dukker opp etter hvert som du navigerer innover i kartet. De ulike temakartene finnes under *Kartlag*, og det er mulig å velge 5 kartlag om gangen. Mer informasjon om kartene får du ved å klikke på informasjonsknappen. Du kan også klikke på en enkelt kartfigur og informasjonsknapp over kartet, for detaljert informasjon om arealet.

I denne evalueringen har vi fokusert på de antatt mest brukte jordsmonnskartene i Kilden. Det gjelder:

- *Erosjonsrisiko ved høstpløying*. Benyttes først og fremst av kommunal landbruksforvaltning og produsenter, for vurdering av bruk av miljøvirkemidler (RMP/SMIL).

- *Dyrkingsklassekart* (Egnethet for korn, potet, gras, rybs/raps og grønnsaker). Kartene benyttes for eksempel ved vurdering av leiejord, behov for vekstskifte, og til verdisetting av jordbruksareal.
- *Jordkvalitet*. Dette kartet er først og fremst et verktøy for større arealplaner. Tilgjengelig på Kilden fra 2012. Er nylig blitt en del av Det offentlige kartgrunnlaget (DOK).
- *Dreneringsforhold og Årsak til dårlig drenering*. Vurdering av behov for og metode for dreneringstiltak.
- *Begrensende egenskaper*. Tilgjengelig på Kilden fra 2013. Dette kartet har ikke vært tilgjengelig for nedlastning til nå.
- *WRB – Jordtyper*. Benyttes først og fremst av personer som har god jordfaglig bakgrunn. Det gjelder forskere, lærere, landbruksrådgivere samt ansatte hos fylkesmannen og kommunal landbruksforvaltning.

Andre kartløsninger som brukerne benytter seg av for å få informasjon om jordsmonn kan være interne kartløsninger, hos for eksempel kommune eller fylke, som laster ned enkelte jordsmonnkart, etter behov. Det kan også være kartløsninger levert av andre dataleverandører der skog og landskap sine data er integrert. Dette er kartløsninger Skog og landskap ikke nødvendigvis har full oversikt over, verken når det gjelder innhold eller relevans.

3.2 Statistikk og andre informasjonsprodukter

Informasjon om tilgjengelig jordsmonnstatistikk har blitt gitt via nyhetsbrev, nyhetssaker på Skog og landskap sine hjemmesider og i sosiale media. Kommunal statistikk er også et tema for kurs og dialogmøter (http://www.skogoglandskap.no/seksjoner/statistikk_jord). Informasjonsprodukter om jordsmonnrelaterte tema finner man under publikasjoner på Skog og landskaps hjemmesider. Etter tilbakemeldinger fra brukere om at det var vanskelig å finne frem til noen av produktene ble det i juli 2014 laget en egen side for faktaark, arealbarometer med mer (<http://fakta.skogoglandskap.no/>).

Kommunal jordsmonnstatistikk er et tilbud Skog og landskap har for kommuner hvor størstedelen av dyrkamarka er kartlagt. Statistikken gir arealtall på kommunenivå for ulike jordtema basert på detaljert jordsmonnkartlegging. Jordsmonnstatistikken blir produsert hvert år for alle kommuner hvor jordsmonnkartlagt areal er større enn 60 prosent av fulldyrka jord og overflatedyrka jord i AR5. Statistikken er basert på siste versjon av jordsmonndatabasen og AR5-årsversjon.

Følgende tema er tilgjengelige i statistikken, som presenteres på Skog og landskaps hjemmesider:

- Jordkvalitet, basert på jord- og terrengegenskaper
- Jordressursklasser, basert på jordegenskaper
- Driftstekniske begrensninger, basert på jord- og terrengegenskaper
- Begrensende jord- og terrengegenskaper
- Risiko for erosjon ved høstpløying

Ofte er det en differanse mellom jordsmonnkartlagt areal i jordsmonndatabasen og arealtall for fulldyrka jord og overflatedyrka jord i AR5. Det kan skyldes at fulldyrka jord og overflatedyrka jord under jordsmonnkartleggingen har vist seg å være ute av drift. Arealet av fulldyrka jord og overflatedyrka jord i AR5 vil reduseres på sikt, og andelen jordsmonnkartlagt areal vil øke. Å samkjøre arealtall for markslag og jordsmonn er i dag teknisk vanskelig, men det forventes at dette problemet vil løse seg i framtiden.

Forventet jordstatistikk er et produkt som lages for områder som ikke er dekket av jordsmonndata. Dette gjelder store deler av landet. For å kunne gi et inntrykk hvordan jordsmonnet er i disse områdene er det i gang en landsdekkende utvalgskartlegging. Det blir lagt ut et grid over hele landet i et 9 x 9 km² forband. På krysningspunkter av gridet blir det lagt ut 0,9 km² store flater. Dersom disse flater dekker jordbruksareal blir dette jordsmonnkartlagt. Basert på dataene fra disse områdene kan det produseres fylkesvis statistikk for jordsmonn. Dataene representerer de viktigste karaktertrekk av jordsmonnet for et fylke eller en gruppe av fylker, og angir en forventet jordstatistikk. I dag er det produsert forventet jordstatistikk for Buskerud, Telemark, Vest og Aust Agder, Rogaland og Hordaland. Rapportene har hovedsakelig bruksområde på fylkesnivå.

Vassdragsstatistikk ble utarbeidet for utsatte vassdrag i perioden 2007 – 2009. Dette gjelder for Glommavassdraget, Drammensvassdraget og Numedalslågen/Siljanvassdraget. Arbeidet ble gjort i forbindelse med implementering av Vanndirektivet, i tett samarbeid med SLF (nå Landbruksdirektoratet) og Fylkesmannen.

Det tilbys også en del andre produkter basert på jordsmonndata, som er mer eller mindre standardisert. I **Jordsmonnsatlas for Østfold og - Vestfold** gis en beskrivelse av jordgrupper og jordsmonnegenskaper etter inndeling i regioner. Atlas ble sendt ut til Fylkesmannens landbruksavdeling (FMLA) og kommuner da de ble lansert, og er senere utdelt på kurs og seminarer. Atlasene er tilgjengelige for nedlastning i publikasjonsdatabasen på Skog og landskap sine nettsider. Det er også produsert en del **faktaark** om jordrelaterte problemstillinger, som for eksempel *Grønnsakskart i Vestfold*, *Jorda i Rogaland*, *Organisk karbon i jordbruksjord*, *Jordsmonnkartlegging*, *Jordsmonndata for arealplanlegging*, *Jordkvalitet*, *Årsak til dårlig drenering* og *Tekstur i plogsjiktet*. Til kommuner hvor det er planlagt jordsmonnkartlegging sendes det ut **Fakta om jordsmonnkartlegging** før feltarbeidet starter. Landbruksforvaltningen i kommunen sender faktaark sammen med varsel om jordsmonnkartlegging til jordeierne. Faktaarkene presenteres i nyhetssaker på egne hjemmesider og deles ut på kurs, seminar, møter, stands med mer. Det er også gitt ut **brosjyrer** om jordsmonnkartlegging og bruk av erosjonsrisikokart.

3.3 Brukerdialog

Skog og landskap møter brukere av jordsmonndata på ulike arenaer. Aktuelle tema som blir tatt opp på disse arenaene er gjennomgang av jordsmonndata på Skog og landskap sine nettsider, bruk av jordsmonndata for arealplanlegging, bruk av jordsmonndata for arbeid med tilskuddsordninger (RMP og SMIL) med hensyn til drenering, erosjon- og flomrisiko samt karbonlagring og informasjon om hovedgrupper av jordsmonn, og hvilke egenskaper disse har.

Alle kommuner som har fått jordsmonndata er tilbudt **kurs i bruk av jordsmonndata**. Kurset tar for seg hva dataene inneholder og hva de kan brukes til. Kurstilbudet har i hovedsak vært rettet mot ansatte i kommuner, fylkesmannens landbruksavdeling og landbruksrådgivningen. Kurs i bruk av jordsmonndata presenteres på Skog og landskaps hjemmesider, med tilbud om undervisning både inne og ute i felt (<http://www.skogoglandskap.no/seksjoner/kurs>). For øyeblikket gjennomføres det **dialogmøter**, med fokus på hva jorddata kan brukes til for å løse de utfordringer som en kommune har i forbindelse med jordvern/arealplanlegging, miljøutfordringer, næringsutvikling med mer. Programmet legges opp etter brukernes ønsker og behov. Kurs og dialogmøter holdes på forespørsel, eller ved at Skog og landskap ringer og tilbyr møter til kommuner som ikke har vært på kurs de seneste år eller i dialog med seksjonen på en stund. I 2014 ble det for eksempel holdt feltkurs for kommunal landbruksforvaltning og Norsk landbruksrådgivning, i Ørland og i Sømna. Vurdering av ulike jordegenskaper i felt var også et

tema på en markvandring i regi av Landbrukskontoret og Bondelagene i Askim, Hobøl og Spydeberg.

Skog og landskap har en egen kommunikasjonsstab som jobber for å nå ut med relevant informasjon. Det sendes ut pressemeldinger ved publisering av nye kartløsninger og liknende. Seksjon jordsmonn har en ansvarlig for brukerdialog, med inngående fagkunnskap om jordsmonn, som har ansvar for publisering av nyheter fra seksjonen på Skog og landskaps hjemmesider og på Facebook. Kommunikasjonsavdelingen legger ut nyheter på Twitter.

Flere personer i seksjon Jordsmonn deltar i samfunnsdebatten ved innlegg i aviser og kronikker. Det er også andre ansatte, fra Skog og landskaps avdeling Arealundersøkelser, som skriver om jordsmonnrelaterte tema, som for eksempel jordvern, arealutnyttelse og jordflytting. Faglige og populærvitenskapelige foredrag holdes først og fremst ved forespørsel. Foredrag er holdt under Bioforsk-konferansen, Naturviterkonferansen, Geoforum-seminar, Arealplanseminar, Kursuka til Norsk Landbruksrådgivning med mer. Foredrag holdes også for studenter ved NMBU, Bondelag og andre som kan ha nytte av jordsmonndata. Det er for eksempel også holdt flere foredrag på VitenPub (Pecha Cucha), Skribentseminar og for frivillige organisasjoner. Skog og landskap har deltatt med stand på blant annet Vitensenteret i Ås, Innlandsmarkedet i Moelv, Økofestivalen i Sande og Grønne dager i Rakkestad.

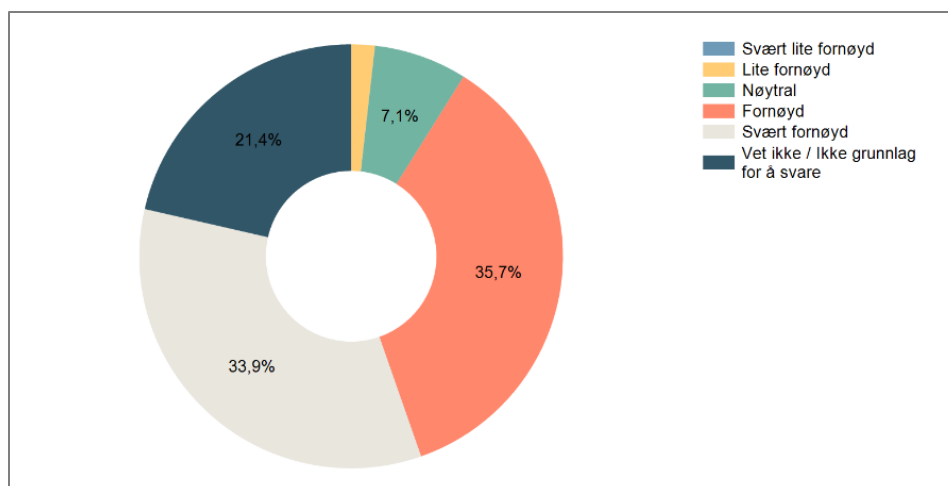
Skog og landskap lager også informasjonsmateriale til allmennheten. For å bidra til en økt bevissthet om jordressursene er det laget informasjonsmateriale om jordsmonndata, jordsmonn og jordvern. Posteren *Livet i jorda*, bestemmelsesnøkkel for småkryp i jord og ulik jord, samt *kalender for Jordåret 2015* er eksempler på slike informasjonsprodukter. Informasjonsmateriale presenteres på nettsider, sosiale media og på stands. Seksjon jordsmonn samarbeider også med andre om å lage denne typen informasjonsmateriale, og deler tekst, statistikk, kart, bilder etc. til produksjon av bannere med mer. Naturfagsenteret, FMLA, Oikos, Kore og Norsk landbruksrådgivning er eksempler på samarbeidspartnere. Forskjellige Jordvernforeninger og skoler har bestilt bannere og annen informasjonsmateriale fra Skog og landskap. Postere og nøkler er brukt i undervisning (skolehager med mer) og etterutdanning for lærere (NMBU).

4 RESULTATER

I dette kapitlet presenterer og diskuterer vi funnene fra kontakten vi har hatt med brukerne. Kapitlet er basert både på spørreundersøkelsen og på samtalene vi har hatt.

4.1 Generelt inntrykk av tilfredshet

De aller fleste som er blitt kontaktet i forbindelse med evalueringen er fornøyd med både produkter og service fra Skog og landskap når det gjelder jordsmonnrelaterte tema. Over halvparten av respondentene på spørreundersøkelsen oppgir at de har tatt kontakt med Skog og landskap om spørsmål vedrørende jordsmonn eller bruk av jordsmonndata, de fleste via e-post eller telefon. Generelt er de fleste godt fornøyd med servicen de får, som vist i figur 1. 87 % svarer at de fikk raskt svar, og at det var lett å komme i kontakt med rette vedkommende. 81 % sier at svaret de fikk hjalp de med deres problem, mens 17 % sier at det delvis var til nytte.



Figur 1 viser tilfredshet med generell service når det gjelder jordsmonnrelaterte spørsmål.

Intervjuobjekter oppgir at de aldri har hatt problemer ved kontakt med Skog og landskap, og synes seksjonen alltid virker å være på tilbudssiden. De har fått hjelp ved aller fleste henvendelser og spørsmål. Noen av brukerne kontakter også Skog og landskaps regionskontorer ved spørsmål, og melder tilbake at de er svært godt fornøyd med dialog og oppfølging fra blant andre Steinkjerkontoret.

Her skal det nevnes spesielt to forhold som påvirker dette resultatet. For det første at utvalget både i spørreundersøkelsen og intervjuene har mye å si. Vi har, som vi skriver i kapittel 2, først og fremst tatt kontakt med kjente brukere av Skog og landskap sine data og fått deres mening om produktene og servicen. Resultatet sier altså ingenting om de som ikke bruker eller er kjent med Skog og landskap sine data. Dette kan være mange eller få, og om det nåværende tilbudet fra Skog og landskap tilfredsstiller behovene til disse er ukjent. Skog og landskap har diskutert innad spørsmålet om hvordan komme i kontakt med flere potensielle brukergrupper, og det er formulert aksjonspunkter for å komme i kontakt med konkrete nye brukergrupper. Men disse gruppene er altså i liten grad representert i denne evalueringen. Spesielt vil vi nevne konsulentbransjen innenfor arealplanlegging som en slik gruppe. Dette er en gruppe (potensielle) brukere som er underrepresentert i denne evalueringen på grunn av at de har vært relativt lite i omgrep med Skog og landskap. Vi kommer tilbake til denne brukergruppen senere i rapporten.

For det andre er det til dels et noe uklart skille mellom markslagsdata og jordsmonnsdata hos mange brukere. Gårdskartprosessen basert på markslagsdata har tilsynelatende vært svært vellykket, og gårdskartet som produkt og den servicen Skog og landskap har ytt i forbindelse med dette er omtalt i svært positive ordelag. Gårdskart har blitt en merkevare for Skog og landskap som brukerne er jevnt svært fornøyd med. Etter hvert har det også blitt lagt til jordsmonnsdata i gårdskartportalen, og hva som er markslags- og hva som er jordsmonnsdata er det mange brukere som ikke har et forhold til. Det er jo heller ikke så nøye i all den stund brukeren får dekt sine behov, men at den høye tilfredsheten i denne evalueringen er påvirket av det gode arbeidet som er gjort med Gårdskart synes rimelig klart. Kanskje kan det være grunn til å i større grad enn i dag se markslag- og jordsmonnsdata i sammenheng innad på Skog og landskap, og se om man i større grad enn i dag kan samkjøre produksjon og informasjon om disse arealressursene. Jordsmonnskartlegging var jo i sin tid satt i gang for å få en mer detaljert informasjon om jordressursene enn markslagskartleggingen kunne gi. At de to datasettene er såpass atskilt som de er i dag, både når det gjelder lagring, kartlegging, bemanning og organisering kan virke litt rart, i alle fall sett utenfra. Skog og landskap løser dette godt internt

med god dialog mellom de ulike seksjonene, men for brukere som ikke har detaljkjennskap til datasettene kan dette skille skape noe forvirring. Fra flere av de mest kompete brukerne vi intervjuet ble et etterlyst sammenfall i figurene i markslags- og jordsmonnsbasene. Dette har vært en kjent problemstilling i flere år ved Skog og landskap. Å finne en teknisk løsning for dette har vært svært komplisert, men det jobbes med å finne en løsning og Skog og landskap forventer at den kommer i framtiden. Utvikling på programvarefronten vil bidra til dette.

4.2 Bruk av jordsmonndata

Før vi går mer inn i dybde på resultatene vil vi kort gå gjennom hvordan de viktigste brukergruppene bruker, eventuelt ikke bruker, jordsmonnsdata, og kort vurdere behovet for oppfølging av disse brukergruppene. Det er Gårdskart og Kilden som er de inngangene til jordsmonnsinformasjon som Skog og landskap tilbyr. For de viktigste brukergruppene har vi sett litt på om det er Gårdskart, Kilden eller andre løsninger som er best benyttet. Det er stor forskjell på hvor oppdaterte ulike brukere er, for eksempel over foretatte endringer i karttjenestene. En bruker sier i spørreundersøkelsen *«Det hadde vært fint om en kunne merke av flere eiendommer samtidig innenfor enten Kilden eller Gårdskart. Dette er nyttig for oss i forvaltningen mht saksbehandlingen.»*, mens en annen bruker sier *«Muligheten til å legge på flere eiendommer i samme kart i gårdskart er helt perfekt! :)»*.

	Prosent	Antall
Gårdskart	61,7%	37
Kilden	30%	18
Annet	8,3%	5

Tabell 1. Viser hvilken informasjonskilde for jordsmonndata som oftest benyttes av brukerne i undersøkelsen.

En av årsakene til at Kilden ikke blir brukt av alle er nok mangel på kunnskap om hvilke kart som er tilgjengelig. Men for mange brukere dekker Gårdskart behovene de har for jordsmonndata. Igjen ser vi at hva som er markslagsdata og hva som er jordsmonnsdata er det mange som ikke har et bevisst forhold til.

Fra noen brukere som har sett på den nye betaversjonen av Kilden sies det at under fanen Arealinformasjon burde det være mer informasjon om jordsmonn enn jordkvalitet, da dette kartet er for lite nyansert, og de som jobber med konsekvensutredninger burde ha mer informasjon om jordressursene.

4.2.1 FYLKESMANNEN

Seksjon jordsmonn har god kontakt med de fleste fylkesmannsenhetene. Jordsmonndata benyttes innenfor landbruksforvaltning, miljø- og arealplanlegging. Fylkesmannen er i første rekke et kontrollorgan og en støttespiller for andre brukere når det gjelder jordsmonnsinformasjon. De kan stille krav til bruk av dataene.

Fylkesmannen har relativt god oversikt over hva som finnes, men kjennskap til og bruk av kart varierer en god del. Kjennskapen er klart større hos landbruksavdelingen enn hos de som jobber på miljøavdelingen. Felles for alle er at de registrerer stor forskjell på for eksempel arealplaner de får inn til behandling. Enkelte kommuner og konsulentfirma har benyttet seg av

jordsmonnsdata i stor grad, mens andre i svært liten grad. Gjennom økt fokus på jordressursene de senere årene har Fylkesmennene merket seg bedring på feltet, og de sender færre planer i retur på grunn av manglende bruk av jordsmonnsinformasjon.

I Østfold og Vestfold hadde de som ble intervjuet en veldig god kunnskap om de fleste jordsmonnkart, som også ble brukt flittig. I Rogaland så det ut til å være potensiale for økt bruk av jordsmonndata i arbeidet med Vanndirektivet samt SMIL/ RMP. I Trøndelag leies det ofte inn konsulenter, ved for eksempel verdivurdering av jordbruksarealer, i mange av sakene som krever kunnskap om jordsmonndata.

Også hos Fylkesmannen er det en del som bruker Gårdskart, men det er også vanlig å bruke Kilden. Det virker som om jo mer kunnskap om jordsmonnsdata (og andre kartdata) jo mer vanlig er det å også bruke Kilden. Det er gjerne liten tid til feltbefaring, og man foretar ofte reiser i kart som det ble sagt hos FMLA i Trøndelag. Dersom man må ut og vurdere jordkvalitet, brukes ofte eksterne firma. I Vestfold bruker fylkesmannen oftest Kilden. Kilden brukes også som inngangsport for eksterne data, slik som Askeladden (kulturminner) med mer.

4.2.2 KOMMUNE

Landbruksforvalterne i kommunen er den gruppen som har best kjennskap til jordsmonndata. De som jobber med tilskuddsordninger er kjent med erosjonsrisikokart, og har som oftest også fått en innføring i bruk av andre karttjenester. Men det er stor variasjon i kjennskap og bruk av jordsmonndata også blant landbruksforvalterne. Arealplanleggere og GIS-personell er de gruppene i kommunene som peker seg ut når det gjelder behov for mer kunnskap om jordsmonndata. Men også kommunen har i første rekke en kontrollfunksjon når det gjelder arealplaner, og er i stor grad avhengig av at konsulentene som faktisk utfører planarbeidet tar i bruk tilgjengelig informasjon. Derfor er bestillerkompetansen vel så viktig som den tekniske kjennskapen til dataene når det gjelder arealforvaltning i kommunene. Som en av informantene uttrykker det: *«Jeg tror Kilden og jordsmonnsdata med stor fordel kunne brukes mer i kommunene, ikke bare av landbrukskontoret med av planleggere og miljøvernrådgivere og andre. For egen del er det i alle fall et forbedringspotensial. Dere har mye og gode data, som forvaltningen burde bruke mer og bedre.»*

Blant ansatte i kommunal landbruksforvaltning svarer 85 % at de oftest bruker Gårdskart. Resterende 15 % oppgir Kilden. På bakgrunn av undersøkelsen og intervjuer ser man at selv om Gårdskart er mest brukt er det mange i kommunal forvaltning som også benytter jordsmonndata fra Kilden. Enkelte oppgir også at de synes det er greit å benytte gamle papirkart. Blant kommunalt ansatte som arbeider med arealplanlegging oppgir halvparten at de benytter Gårdskart oftest. 25 % bruker oftest Kilden og 25 % bruker andre portaler.

Ved å holde Brukerdialogmøter hos den enkelte kommune når man ut med kunnskap til flere i denne gruppen.

4.2.3 NORSK LANDBRUKSRÅDGIVNING

Jordsmonndata benyttes ved rådgivning innenfor jord- og hagebruk, for eksempel ved valg av vekster og metoder for drenering av jordbruksareal. Jordsmonndata benyttes også ved verdivurdering av jordbruksareal. Det er stor variasjon i kunnskapen om bruk av jordsmonndata i ulike deler av landet, og innenfor ulike enheter. Det er også stor variasjon mellom i hva ulike landbruksrådgivere fokuserer på, fra teknisk bruk av utstyr til agronomi og kunnskap om dyrking. Landbruksrådgivere med god jordsmonnkompetanse benyttes som veiledere innen drenering, verdisetting av jordbruksareal med mer, på konsulentoppdrag for Statens Vegvesen, kommune og fylke. De siste årene har samarbeidsprosjekter ført til økt kompetanse om bruk av

jordsmonndata i NLR. Som nevnt tidligere har vi bare snakket med representanter som vi vet har vært i kontakt med Skog og landskap, og vi har et inntrykk av at det er svært varierende om man har god kjennskap til jordsmonnsdataene eller ikke. Dette har ifølge de vi har snakket med gjerne med utdanningsbakgrunn og interesse å gjøre, og ikke at landbruksrådgivningen som institusjon nødvendigvis legger opp til at ansatte skal ha god kjennskap til jordsmonnsdataene.

Landbruksrådgiverne vi har vært i kontakt med bruker Kilden, relativt ofte, og synes Kilden også er nyttig når arealer skal diskuteres med produsenter, ved oppmåling av avstander og arealer, eller når man bare trenger et kart.

Evalueringen viser at det er fortsatt et potensiale for økt bruk av jordsmonndata i de fleste regioner. Et problem man ofte støter på i denne brukergruppen er at man har prosjekter på tvers av kartlagte og ikke-kartlagte områder.

4.2.4 KONSULENTFIRMA

Jordsmonndata benyttes av konsulenter i forbindelse med landbruks-, miljø- og arealplanlegging. Konsulenter utarbeider konsekvensanalyser og arealplaner der jordsmonn er et av flere viktige tema. Behovet for enkel tilgang til informasjon er stort. Konsulentfirma er ofte de som i praksis bruker jordsmonns- og andre kartdata, og som kommuner, fylkeskommuner og Fylkesmenn kontrollerer og/eller behandler. Det er derfor helt avgjørende at jordsmonnsinformasjon når denne brukergruppen.

Erosjonsrisikokartet brukes ved konsekvensutredninger innenfor vann/ avrenning problematikk. Informasjon om jordsmonndata formidles via foredrag, rapporter og informasjonsmateriale. I likhet med flere andre brukergrupper er problemet man ofte støter på at man har prosjekter på tvers av kartlagte og ikke-kartlagte områder. Med begrenset kjennskap til jordsmonnsdata kan, som en informant sa det, manglende kartlegging for eksempel tyde på at jordsmonnet ikke er så godt der som andre steder.

Evalueringen viser at det er et stort potensiale for økt bruk av jordsmonndata blant konsulentene, og det er et forbedringspotensial hos Skog og landskap når det gjelder å nå ut til denne gruppen.

4.2.5 FORSKNING OG HØYERE UTDANNING

Jordsmonndata benyttes i forskning innenfor jordbruk og miljø. Informasjon om jordsmonndata formidles gjennom prosjektsamarbeid, rapporter og informasjonsmateriale. Foredrag er blitt holdt på forespørsel. Seksjon jordsmonn har et godt samarbeid med fagmiljøene på NMBU og Bioforsk, og siden sommeren 2012 har det vært «non-stop prosjektskriving».

Evalueringen viser at de som er kontaktet fra denne gruppen har en god kjennskap til aktuelle jordsmonndata. Det er likevel grunn til å anta at det er en del potensielle brukere innenfor denne sektoren, ikke minst de som jobber med areal/ressursforvaltning fra et samfunnsperspektiv. Det er et potensiale for at jordsmonnseksjonen kan delta i flere tverrfaglige forskningsprosjekter innenfor tematikken enn de har gjort så langt. Innenfor kulturminnefeltet er jordsmonnsdata brukt til en viss grad, og til dels på avansert nivå. Dette viser i alle fall at det er mulig å få tak i og bruke data innenfor denne sektoren for den som er interessert. For eksempel: *«Jeg har brukt datamaterialet til å sammenligne resultatene fra geofysiske målinger, og da spesielt magnetisk susceptibiliteten i toppen av matjordslagene, for å søke etter og avgrense arkeologiske lokaliteter.»* Skog og landskap har holdt kurs i bruk av jordsmonndata for NIKU, og det er et ønske om videre samarbeid fra begge parter. Et slikt tilbud og samarbeid kan utvikles med andre institusjoner innenfor universitets- og oppdragsforskningssektoren også.

4.2.6 UNDERVISNING

Dette gjelder etterutdanning (NMBU), landbruksskoler, skolehage med mer. Informasjon om jordsmonndata formidles via nyhetsartikler og annet informasjonsmateriale. Foredrag og stands er blitt holdt på forespørsel. Under Internasjonalt år for jordsmonn vil det være ekstra fokus på formidling til denne gruppen. Dersom Skog og landskap vil nå ut mer generelt til et bredt publikum kan dette være en aktuell brukergruppe, som også i større grad kan inkludere barneskoler og barnehager.

Men her vil det nok være mer snakk om formidling av verdien av jord på et generelt grunnlag, og ikke nødvendigvis formidling av de faktiske produktene Skog og landskap har utviklet. Det vil altså i større grad være snakk om å formidle verdier, og da må Skog og landskap ta stilling til om man vil ha en slik rolle eller om man heller vil samarbeide med ulike interesseorganisasjoner.

4.2.7 FYLKESKOMMUNE

For Fylkeskommunen er bruk av jordsmonndata aktuelt for arealplanlegging. Fylkeskommunene har de siste årene fått en tydeligere rolle i arealforvaltning. Informasjon om jordsmonndata er i noen grad gjort kjent via foredrag og informasjonsmateriale, men dette er en brukergruppe som har hatt lite fokus fra Skog og landskap. De er derfor også dårlig representert i denne evalueringen.

Fylkeskommunen er en gruppe seksjon jordsmonn bør få bedre kjennskap til og knytte bedre kontakt med for å undersøke hvilket behov de har.

4.2.8 SENTRAL FORVALTNING

Både LMD og Landbruksdirektoratet er brukere av jordsmonninformasjon. Skog og landskap har levert jordrelaterte bidrag under utformingen av flere Stortingsmeldinger og har svart på konkrete forespørsel fra LMD angående aspekter som jordvern, klimaendring eller karbonovervåking.

Det ble også levert bidrag til Landbruksdirektoratet (SLF) i forbindelse med etablering av tilskuddsordning for drenering, jordvern og implementering av Vanndirektivet. Det er løpende kontakter med Landbruksdirektoratet.

4.2.9 NÆRINGSORGANISASJONER

Bondelaget er gjort kjent med jordsmonndata gjennom foredrag og informasjonsmateriale. Det er flere som har tatt kontakt med Skog og landskap for hjelp angående bruk av jordsmonndata, og i Østfold har jordsmonndata også vært et tema under markvandring i regi av lokale bondelag. Kart fra Skog og landskap er blitt benyttet som dokumentasjon ved for eksempel innspill i saker som omhandler jordvern. Flere tilrettelagte populærvitenskapelige produkter kan være nyttig for disse organisasjonene.

4.2.10 INTERESSEORGANISASJONER

Formidling foregår gjennom deltakelse i jordforeningen og på aktuelle møter. Ellers skjer kunnskapsformidling via nyhetsartikler, avisinnlegg, rapporter, og annet informasjonsmateriale.

4.2.11 AKTIVE BØNDER

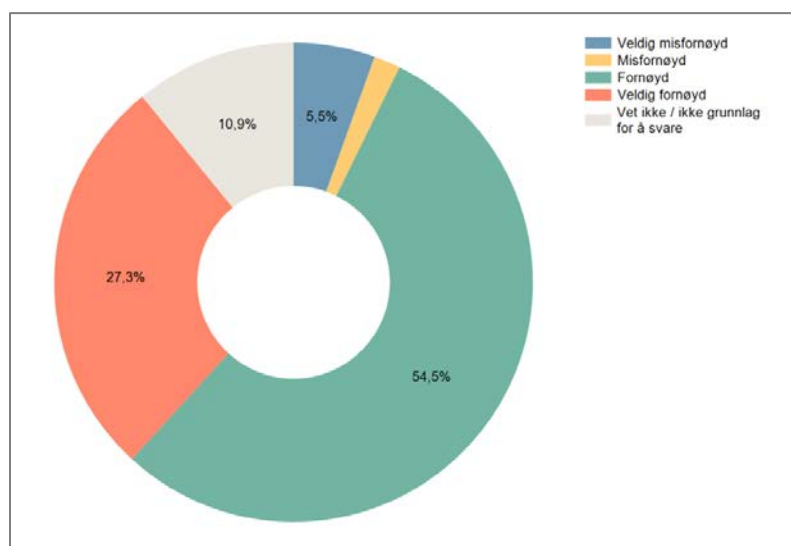
Formidling foregår gjennom nyhetsartikler, avisinnlegg, rapporter, og annet informasjonsmateriale. Gjennom gårdskarttjenesten har Skog og landskap i større grad nådd ut

til den enkelte bonde. Dette har vært svært vellykket. Dersom Skog og landskap ønsker å nå ut i med mer jordsmonnsdata til den enkelte bonde vil vi anbefale at man tar utgangspunkt i gårdskartet. Med økt samarbeid med landbruksrådgivningen, vil man også nå ut til denne gruppen i større grad.

4.3 Vurderinger av jordsmonnsinformasjonen

4.3.1 GOD TILGJENGELIGHET

De aller fleste er fornøyd med hvordan jordsmonndataene er tilgjengelige og nedlastbare, som vist i figur 2. Under intervju kommer det frem at de aller fleste synes kartene er enkle å bruke, med lette menyer. Og at kartene som oftest virker som de skal. Dette gjelder spesielt Gårdskart, men også Kilden. De som bruker Gårdskart er veldig fornøyd med dette og de som bruker Kilden er fornøyd med dette. Flere brukere sier at de ønsker seg mer jordsmonndata på



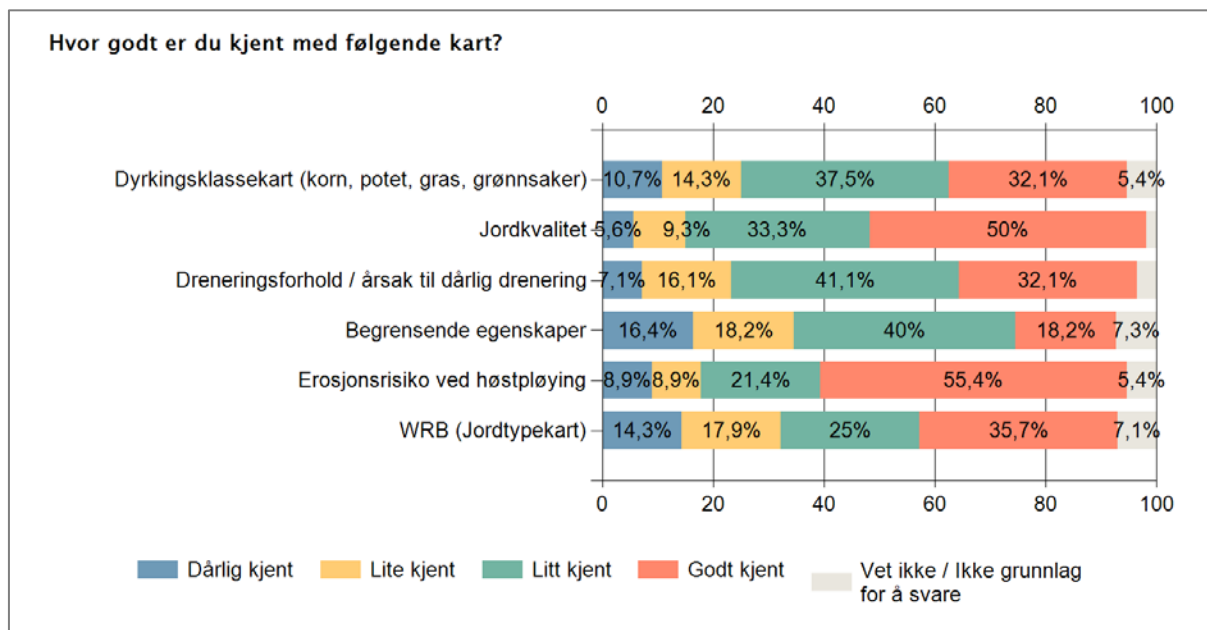
Gårdskart, for eksempel mener en av brukerne vi har snakket med at tema dreneringsforhold burde være tilgjengelig på gårdskartsiden.

Figur 2 viser tilfredshet med hvordan jordsmonndataene er nedlastbare og tilgjengelige.

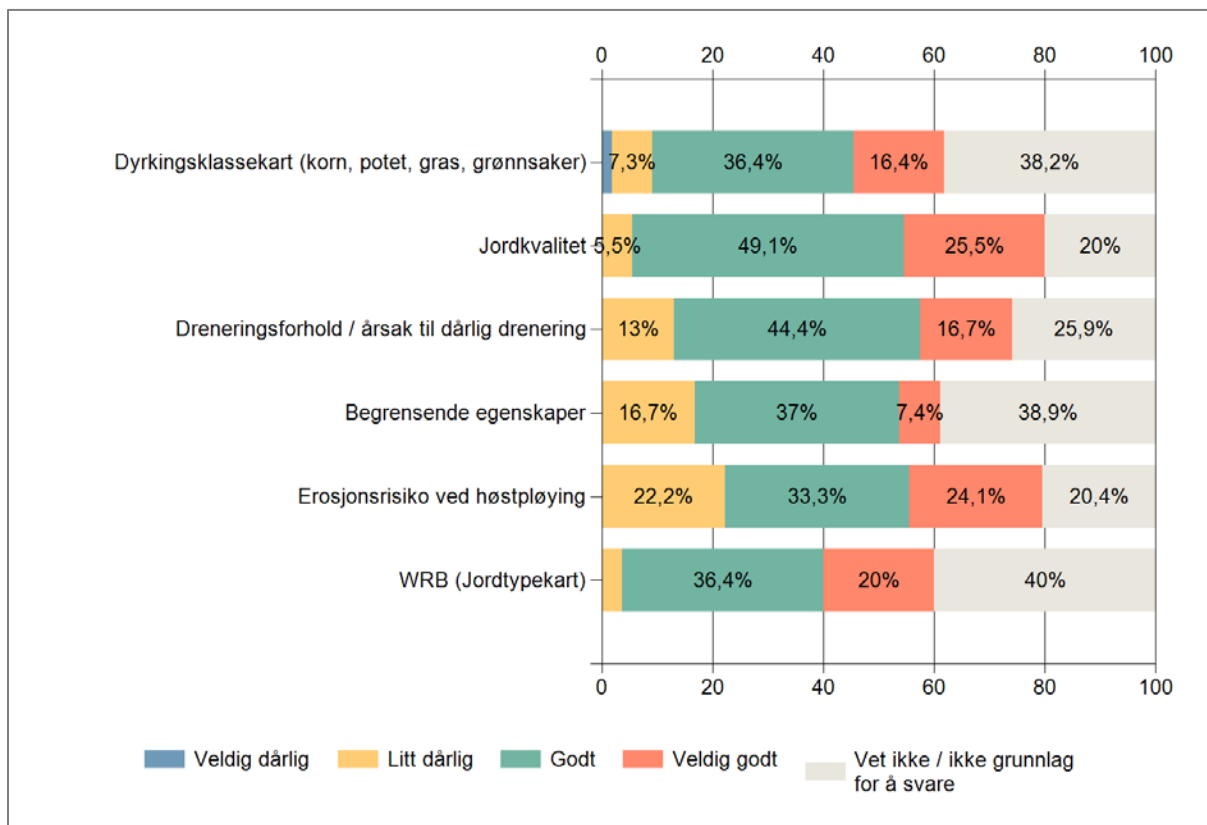
Det er noen få brukere som oppgir at de er misfornøyd med hvordan jordsmonndataene er nedlastbare og tilgjengelige. Dette gjelder brukere innenfor kommunal landbruksforvaltning samt landbruksrådgivningen. Noen av disse bruker oftest Kilden, mens andre oftest bruker Gårdskart. Siden det store flertallet i undersøkelsen er fornøyd med hvordan jordsmonndataene er tilgjengelige, er det mulig at problemer med bruk av karttjenestene kan skyldes kommunens/rådgivningsenhetens datasystemer.

4.3.2 TEMAKARTENE

Vurderingen av tilfredsheten med temakartene er først og fremst basert på spørreundersøkelsen. Vi snakket om temakartene i intervjuene også, men da fortrinnsvis om de kartene de faktisk brukte og var relevante. Vi går i det følgende igjennom hvert enkelt temakart.



Figur 3 viser kjennskap til utvalgte jordsmonnkart.



Figur 4 viser brukernes opplevelse av nytteverdi av de utvalgte jordsmonnkartene.

Erosjonsrisiko ved høstpløying

Blant ansatte i kommunal landbruksforvaltning svarer som forventet 80 % at de er godt kjent med erosjonsrisikokart og 13 % er litt kjent. Halvparten av forskerne er godt kjent med kartene, mens en tredel kjenner kartene dårlig, og ikke kan uttale seg om nytteverdi.

To tredeler av landbruksforvalterne og forskerne sier at informasjonsnivået i kartene tilsvarer det behovet de har godt eller veldig godt. En tredel av landbruksforvalterne er misfornøyd med kartene.

Denne misnøyen er kjent for Skog og landskap, og skyldes at nåværende modell er basert på gammel teknologi. Bioforsk og Skog og landskap jobber med å få på plass nye erosjonsrisikokart basert på en ny modell som i større grad enn dagens modell beskriver de prosessene som driver erosjonen, inklusive prosesser som er særlig viktige under norske forhold, i tillegg til at den skiller eksplisitt mellom hydrologi og sedimenttransport. Eksisterende erosjonsrisikokart skiller ikke mellom ulikt klima. I den nye modellen vil regionale/lokale klimaforskjeller inngå ved bruk av tilgjengelige klimadata. Bioforsk er ansvarlig for utvikling av den nye modellen, og Skog og landskap vil implementere denne da den er ferdigstilt. Forhåpentligvis vil nye kart gi en større andel med tilfredse brukere.

Dyrkingsklassekart (Egnethet for korn, potet, gras, rybs/rops og grønnsaker).

42 % av landbruksforvalterne er godt kjent, og 45 % er litt kjent, med dyrkingsklassekart. Over halvparten av landbruksforvalterne synes kartene tilsvarer godt eller veldig godt det informasjonsbehovet de har. En tredel er usikre eller har ikke grunnlag for å svare på spørsmålet.

To tredeler av de spurte forskerne kjenner lite eller dårlig til kartene, og det er ingen som synes dette kartet tilsvarer deres behov veldig godt. Blant konsulenter og andre synes halvparten at kartene tilsvarer godt eller veldig godt det informasjonsbehovet de har, mens resterende er usikre eller har ikke grunnlag for å svare på spørsmålet.

Det er enkelte som ikke er fornøyd med dyrkingsklassekartene. Dette gjelder i hovedsak personer som jobber i et begrenset område av landet (deler av Hedmark) hvor det tidligere har blitt påpekt feil og mangler ved kartene. På bakgrunn av tilbakemeldinger ble det oppdaget at en feil var oppstått under overføring fra gammelt til nytt system. Kartene for gjeldende område er midlertidig tatt ut av Kilden, mens det jobbes med å utbedre manglene i kartet.

I Vestfold er det laget egne verdikart basert på egnethetskart for korn, potet og tidligproduksjon (ABC-kart). Skog og landskap planlegger utvikling av nye dyrkingsklassekart med forbedrede klimamodeller.

Jordkvalitet

Jordkvalitetskart er i en prosess for å bli en del av Det offentlige kartgrunnlaget (DOK), som skal brukes til å løse kommunens oppgaver etter plan- og bygningsloven samt andre offentlige og private formål. DOK beskrives i plan- og bygningslovens paragraf 2-1 og kart- og planforskriften og skal være en samling geografiske kvalitetsdata, såkalt offentlige autoritative data. Disse skal være valgt ut og tilrettelagt for å være et egnet kunnskapsgrunnlag for de mest vesentlige behovene som følger av plan- og bygningsloven (<https://register.geonorge.no/register/det-offentlige-kartgrunnlaget>).

54,8 % av landbruksforvalterne er godt kjent, og 26 % er litt kjent, med disse kartene. 7 % kjenner dårlig til kartene. 75 % synes kartene tilsvarer godt eller veldig godt det informasjonsbehovet de har.

Alle forskerne og de fleste konsulentene er godt eller litt kjent med jordkvalitetskartene. Halvparten av forskerne er fornøyd med kartene, mens en tredel synes informasjonsnivået tilsvarer deres behov litt dårlig.

87 % av konsulenter og andre synes kartene tilsvarer godt eller veldig godt det informasjonsbehovet de har. Dette henger sammen med at dette kartet egner seg godt i arealplanlegging. Dette ble også understreket av Fylkesmennene som var svært fornøyd med jordkvalitetskart som verktøy for arealplanlegging. Problemet her er at store areal ikke har dekning av jordsmonn. Dette er et stadig tilbakevendende tema, i alle regionene vi har besøkt. I planprosesser må kartet lett kunne forstås og få anerkjennelse hos politikere og næring. I områder med homogen jordsmonnskvalitet er problemet at alt areal får lik klassifisering i kartet og at det derfor ikke kan brukes til å skille mellom de ulike arealene. Dette gjelder både i områder med svært god og mindre god kvalitet. Flere ønsker seg også et kart som er litt mer detaljert, spesielt når det gjelder å ta hensyn til klimaforhold og arrondering. Det er også nevnt et behov for en form for «regionalt klassifiseringssystem», der for eksempel «svært god» jord i Lofoten ikke har de samme kriteriene som «svært god jord» på Østlandet.

Selv om graden av tilfredshet med både innhold og form er god, viser spørreundersøkelsen at det ikke nødvendigvis går klart frem hvilken informasjon som ligger i kartene. Et eksempel på en kommentar fra spørreundersøkelsen er: *«Tema jordressurser og jordkvalitet er uklart hva menes. Tema jordressurser har kartforklaringer som: Ingen begrensninger, små begrensninger osv.»*

Tilbakemelding fra konsulenter er at Jordkvalitetskartet er for grovt. De synes at kartet i enkelte tilfeller vurderer jordkvaliteten for god, eller for dårlig. Som for eksempel sandjord, kan vurderes for dårlig. Dette kartet brukes mye av folk som ikke har kunnskap om jordsmonn, forteller en konsulent. Mange har ikke god nok kompetanse for å bruke dette kartet, som derfor kan misbrukes. Behov for mer nyansert informasjon. Konsulenter med god jordfaglig kompetanse benytter heller egnethetskart for korn (nedbørsbasert), i samarbeid med kart som viser Begrensende egenskaper, eventuelt også i kombinasjon med kart som viser dreneringsforhold.

Dreneringsforhold / Årsak til dårlig drenering

42 % av landbruksforvalterne kjenner godt til disse kartene. 36 % kjenner litt til kartene og 13 % er dårlig kjent. Om lag 60 % av landbruksforvalterne og forskerne synes kartene tilsvarer godt eller veldig godt det informasjonsbehovet de har, mens 13 % ikke er fornøyd med kartene. Under intervju kom det frem at enkelte synes at kartet har rare farger. Noen har ikke benyttet kartet så mye på grunn av bruk av tunge maskiner og ødelagt jordstruktur gjør at det reelle grøftebehovet er større enn kartene viser.

En tredel av forskerne er godt kjent, og halvparten litt kjent, med kartene. Blant konsulenter og andre synes halvparten at kartene tilsvarer godt eller veldig godt det informasjonsbehovet de har, mens en tredel ikke kan si noe om nytteverdien. I spørreundersøkelsen kom det tilbakemeldinger på at dreneringsforhold også bør være et karttema på Gårdskart.

Begrensende egenskaper

23 % av landbruksforvalterne er godt kjent med disse kartene, mens 45 % er litt kjent. 44 % synes informasjonsnivået tilsvarer deres behov godt, mens 39 % ikke har grunnlag for å svare.

Arealplanleggerne er bedre kjent med disse kartene enn forskerne og andre grupper, hvor en tredel oppgir å ha nytte av kartene.

17 % av brukerne oppgir at informasjonsnivået i kartet *Begrensende egenskaper* tilsvarer det behovet de har litt dårlig. De fleste av disse jobber innenfor forskning eller kommunal forvaltning. Dette er et punkt som bør undersøkes nærmere i fremtidig brukerdiallog.

Siden *Begrensende egenskaper* er et ganske nytt kart er det mange som ikke kjenner til kartet. Her har Skog og landskap en jobb å gjøre, med å få informasjonen ut til alle brukere som kan ha nytte av kartene. Som kommentarer fra spørreundersøkelsen nevnt på forrige side også viser, så er det flere som ikke intuitivt skjønner hva som ligger i begrepet «begrensende egenskaper». Dersom dette er et karttema som skal nå bredt ut kan det kanskje vurderes hvordan temaet best skal kommuniseres til brukerne.

WRB – Jordtyper

WRB er det kartet som generelt er dårligst kjent blant brukerne, slik figur 3 viser. Under intervjuene kommer det frem at dette er relevante kart for noen, men for å kunne bruke disse kartene må man ha en solid kunnskap om jordsmonn.

29 % av landbruksforvalterne er godt kjent, og like mange litt kjent med kartene. 36 % kjenner lite eller dårlig til disse kartene. Litt mer enn halvparten av landbruksforvalterne synes kartene tilsvarer godt eller veldig godt det informasjonsbehovet de har.

De fleste av forskerne er godt kjent med WRB kartene, og alle synes informasjonsnivået på kartene tilsvarer godt eller veldig godt det behovet de har. Blant andre brukere er 38 % godt kjent, og 25 % litt kjent med kartene. 75 % oppgir at kartene tilsvarer godt eller veldig godt det informasjonsbehovet de har.

Informanter fra både Fylkesmannen og landbruksrådgivningen synes det er relevant å gå i dybden på jordsmonndata. WRB-kart er blant annet benyttet til vurdering av grøftesystemer, avstand mellom dreneringsrør, retning på grøfter og hydrotekniske tiltak. Kartet har også blitt benyttet av landbruksforvaltningen for eksempel ved verdivurderinger av jordbruksarealer, men kartene er i den sammenhengen vanskelige å bruke som dokumentasjon for politikere og næringen.

Både forvaltning og konsulenter kunne ønsket seg en forenklet beskrivelse av WRB kartlaget. –«Slik det fremstilles i dag virker det nokså avskrekkende», forteller en konsulent.

4.4 Behov for kartlegging og kartprodukter

4.4.1 BEHOV FOR KARTLEGGING

Et av de tydeligste behovene som kommer fram blant brukerne er behov for kartlegging. Altså rett og slett høyere dekningsgrad for jordsmonnskart, og det er på to ulike måter dette behovet melder seg. Det ene er behovet for generell heldekkende kartlegging for å generelt øke arealet som er jordsmonnskartlagt. Dette vil gi forvaltning og forskning et generelt bedre datagrunnlag,

det vil bli lettere å bruke jordsmonnsdata i større arealsaker, lettere å kommunisere med politikere og annet publikum og lettere å kommunisere hva som er markslagsdata og hva som er jordsmonnsdata. Det andre behovet som er veldig tydelig er kartlegging på bestilling i forbindelse med konkrete arealsaker. Dette kan være en kommune som melder inn et spesielt behov for heldekkende kartlegging, slik som ble gjennomført i Vestvågøy, eller det kan være kartlegging av for eksempel alternative traseer for en vei eller aktuelle utbyggingsområder.

I forbindelse med store arealinngrep kan man også tenke seg pålegg om jordsmonnskartlegging, og mange av informantene som jobbet med arealplanlegging nevnte dette, og sammenlignet gjerne med kulturminnekartleggingen som det ofte stilles krav om i forbindelse med arealplanprosesser. Både Fylkesmenn, kommuner og konsulenter understreket dette behovet, og ment det ville være mye lettere å få gjennomslag for argumentasjon for å verne den beste jorda dersom det var mulig å gjennomføre den type kartlegging. Det ble også nevnt at dette kunne dreie seg om vurdering mer enn kartlegging.

Skog og landskap har delvis forsøkt å møte noen av disse behovene. I den grad man har hatt kapasitet har man utført noe kartlegging på bestilling, som i det nevnte eksemplet med Vestvågøy og det er også jordsmonnskartlagt i forbindelse med noen få store utbyggingsprosjekter. Det er også utviklet en forenklet kartleggingsmetodikk som effektiviserer kartleggingen slik at større areal kan dekkes innenfor eksisterende budsjett. Det er derimot uansett store kapasitets og budsjettproblemer i forhold til å møte disse behovene fullt ut. Skog og landskap er ikke i dagens situasjon i stand til å ta unna for et eventuelt økt press eller en formalisering av jordsmonnsundersøkelser i forbindelse med planprosesser jf. kulturminneundersøkelser og i økende grad vurderinger av naturmangfold.

Vi har drøftet muligheten for at andre firma kunne drive kartlegging basert på Skog og landskap sin metodikk med ansatte på jordsmonnsseksjonen. Det kommer frem en del tekniske og faglige betenkeligheter med dette når det gjelder kvaliteten på arbeidet som gjøres, kompatibiliteten med øvrig jordsmonnsdata, eierskap til data og lagring av data. Kanskje er den største utfordringen knyttet til om kartleggingen blir gjort på bakgrunn av et felles kunnskapsgrunnlag og en felles metodikk, med objektive og etterprøvbare kriterier for aksept av en gjennomført kartlegging. Vi tror likevel dette er en problematikk som både bør drøftes internt på Skog og landskap og som bør diskuteres med både landbruks- og planmyndigheter. Jordsmonnskartleggingen finansieres i dag over offentlige budsjettet, men dersom det i fremtiden blir stilt krav til jordsmonnsundersøkelser i forbindelse med store arealinngrep kan man også se for seg en modell der denne kartlegging er finansiert av tiltakshavere, igjen jf. kulturminneundersøkelser.

4.4.2 OPPDATERING AV KART

En utfordring for mange av brukerne er at jordsmonnskartene ikke oppdateres på lik linje med AR5 kart. Det medfører at det for eksempel finnes kart som viser jordkvalitet på nedbygde areal, hvor det er foregått en bruksendring etter at jorda ble jordsmonnskartlagt. Her er noen sitater fra spørreundersøkelse og intervjuene:

«Erosjonskartene må forbedres. Summen av polygonene i de forskjellige erosjonsklassene kan utgjøre opptil 20 % større areal enn i AR 5. Grensene er ofte tegnet inn i skogen eller ut i boligområder.»

Skog og landskap kjenner til at dette er et problem. Det å samkjøre AR5 og jordsmonnsdata er en utfordrende prosess, da det i dag er teknisk vanskelig å samkjøre store områder. Arbeidet med samkjøring av mindre områder er igangsatt våren 2015, men det er foreløpig ukjent når denne jobben vil være ferdigstilt.

4.4.3 BEHOV FOR NYE KARTPRODUKTER

Det er helt klart vårt inntrykk at for fylker som ikke har heldekkende jordsmonnkart er behovet for nye kartprodukter underordnet behovet for kartlegging. Likeledes er behovet for enda bedre kommunikasjon om eksisterende produkter større enn behovet for nye produkter.

En fjerdedel av respondentene i spørreundersøkelsen sier at de kan tenke seg nye kartprodukter. Hvor sterke disse ønskene er vet vi riktignok ikke, og denne fjerdedelen er nok i stor grad det som kan kalles «superbrukere» av jordsmonnsdata. Her er to sitater fra informantene som illustrerer dette: *«Noe mer konkret og lett-tilgjengelig om jordtype, men mindre detaljert enn WRB, som har en relativt høy terskel for forståelse når man ikke er veldig vant med systemet».*

«Eg ønsker informasjon tilgjengeleg om einskilde jordsmonnprofil, nærare bestemt moglegheit for å legge inn og hente ut informasjonen i jordsmonnprofildatabasen for brukar utanfor instituttet».

Her er en oversikt over kartlag som er ønsket fra flere hold:

Drågdata: I Østfold og Vestfold ønsker de seg drågdata for fylket, snarest mulig. Dette ønsket er kjent, og det fins flere andre med samme ønsker. Et problem er at LIDAR data ikke er heldekkende i store deler av de jordsmonnkartlagte områder og at tilgjengelige LIDAR data har flere kvaliteter. I samarbeid med aktuelle fylker utvikles produksjonslinjer som kan brukes når LIDAR data er heldekkende for store områder.

Mer detaljerte jordkvalitetskart: Konsulentene ønsker seg jordkvalitetskart som også tar hensyn til arrondering ved vurdering av jordkvalitet/verdi. Landbruksforvaltningen sier de trenger en mer detaljert inndeling ut fra Jordkvalitet enn kartet som viser mye svært god matjord rundt sentrum. En informant mente at: *«Dersom en skulle ønske noe, var det også driftsmessige forhold knytta til skiftestørrelser og sammenhengende arealstrukturer.»*

Muligheter for matkornproduksjon: Så lenge jordkvalitetskartet viser svært god matjord på de fleste arealene blir de ikke tatt hensyn til, sier landbruksforvaltningen, som trenger en mer detaljert inndeling ut fra Jordkvalitet. Kommunen bruker WRB kartet, men det er vanskelig å nå frem med detaljert informasjon om små arealer. *Muligheter for matkornproduksjon* mener de er et kart som kan få oppmerksomhet hos beslutningstakerne. Skog og landskap er i gang med oppdatering av eksisterende egnethetskart for korn. Dette arbeidet er krevende grunnet store datamengder (værddata).

Jordkvalitet/ muligheter for matproduksjon på dyrkbar jord: Flere ønsker seg mer informasjon om dyrkbar jord. Dyrkbar skogsjord av god kvalitet er under sterkt press blant annet i Vestfold, og fylkesmannen mener det er et stort behov for en vurdering av dyrkbar jord. Tilsvarende behov rapporteres fra konsulenter og kommunal forvaltning i Akershus, Østfold og Sør-Trøndelag. Av Skog og landskap blir dette vurdert som lite realistisk å få til, da dette vil kreve en kartlegging av arealene. Men det er satt i gang en prosess for å kunne predikere visse jordegenskaper på dyrkbar mark basert på eksisterende informasjon.

Muligheter for matkornproduksjon ved forventede klimaendringer: Landbruksforvaltningen kunne tenke seg kart som viser egnethet for fremtidig matproduksjon gitt ut fra forventede klimaendringer. For eksempel tilpassede kart: Egnet – ikke egnet – egnet ved klimaendringer.

Egnethet for deponi: Jordflytting er et veldig aktuelt tema i store deler av landet. Alle de store brukergruppene har nevnt denne problematikken, og ønsker seg kart som viser hvilke arealer som kan være egnet til å ta imot ulike jordmasser.

Andre forslag til nye karttema, som er kommet gjennom spørreundersøkelsen, er: Myrtyper, forekomst av kull i jordsmonnet, flere begrensende egenskaper, forskjellige temakart basert på grunndata og skredfare. Det foreslås også at det kan linkes til flere eksterne karttjenester på Kilden. Det gjelder for eksempel: Grunnforurensning database, Svartelista arter samt Karanteneskadegjørere som PCN og Floghavre (lister fra Mattilsynet). Eventuelt hadde det også vært veldig nyttig med oversikter over andre betydelige skadegjørere, slik som klumprot.

Det har også vært uttrykt behov for kart der ulike jordsmonnsrelaterte tiltak er registrert. Noen ønsker de seg kart som viser hvordan grøftene/dreneringen legges på det enkelte areal og andre ønsker seg muligheter for å melde fra om/registrere tiltak som jordflytting, grøfting etc. I kommunen er det for eksempel planer om å flytte myrjord (ressursbevarende tiltak ved nedbygging) til leirjord med lite organisk materiale. Å lage slike kart er selvsagt mulig, men det krever store ressurser og det er vanskelig å se for seg slike produkter produsert av Skog og landskap med dagens situasjon.

4.5 Statistikk

45 % av deltakerne i spørreundersøkelsen svarer at de har hatt nytte av jordsmonnstatistikk fra Skog og landskap, mens en tredel svarer at de delvis har hatt nytte av statistikken.

Fylkesmannen i Vestfold er blant brukere med god kjennskap til kommunal jordsmonnstatistikk. De benytter både statistikk på Gårdskart og kommunal statistikk, og sier at dette er til nytte i flere sammenhenger. Fylkesmannen kunne tenke seg tabeller som var mulig å kopiere, for enkel gjenbruk og formidling. Dette kan enkelt løses ved at instituttets kommunikasjonsstab slutter å kopibeskytte rapportene. Fra Trøndelag ble det også foreslått linker til mer informasjon om de ulike temaene på siden med jordsmonnstatistikk.

Under intervjuene kom det frem at den kommunale statistikken er relativt lite kjent. Det gjaldt alle brukergruppene. Da vi viste frem muligheten på nettsidene til Skog og landskap ble det påpekt at det er et nyttig tilbud, og at også noen av de som først var ukjente med statistikken kom på at de hadde sett det før. Av de som kjente til statistikken fra før var det få som brukt disse dataene.

En fornyelse av statistikksiden med et mer brukervennlig format vil kunne øke interessen og bruken av jordsmonnstatistikk.

4.6 Informasjonsprodukter

4.6.1 VURDERING AV EKSISTERENDE PRODUKTER

På spørsmål om de har hatt nytte av informasjonsmateriale om jordsmonn fra Skog og landskap svarer om lag halvparten ja, mens litt over en tredel svarer at de delvis har hatt nytte av informasjonsmateriale. Her igjen må det nevnes at utvalget har stor betydning for resultatet her. De vi har spurt om nytten av informasjonsmaterialet er stort sett personer som er kjent med jordsmonnsdata fra før, og ikke har blitt introdusert til jordsmonnsdata via slikt

informasjonsmateriale. De som ble introdusert til jordsmonnsdata gjennom informasjonsmaterialet er neppe spurt i denne evalueringen.

Når det gjelder *faktaark* er meninger om nytteverdien delt. Noen synes faktaarkene treffer godt med informasjon om aktuelle tema, og er til god nytte. Enkelte fylkesmenn har delt ut aktuelle faktaark på kommunale samlinger og lignende. En person sier at det ikke er så stor interesse for faktaark, og at det er vanskelig å treffe målgruppene med dette. Det foreslås at informasjon kan heller komme via Bondebladet og Norsk landbruk, som følges av forvaltning og produsenter. Det er ingen motstrid mellom disse løsningene ut over eventuell prioritering av tidsbruk. Både landbruksrådgivningen og Skog og landskap har imidlertid erfaring med at det ikke er enkelt å få nyheter/artikler publisert i nevnte tidsskrift.

Jordsmonnatlas for Østfold og Vestfold benyttes av både regional og kommunal forvaltning. Til tross for at navnene på jordgruppene er fremmede for mange i kommunal forvaltning benyttes utdrag fra atlasene i foredrag og andre presentasjoner. Forvaltningen mener det er nyttig med kjennskap til egenskaper hos de ulike jordtypene. Denne informasjonen kunne de tenke seg at var tilgjengelig på nett, kommunevis og per fylke. Gjerne med mulighet til å kopiere materiale til en PowerPoint-presentasjon for videre formidling.

Arealbarometer er et populært produkt. Mange synes arealbarometer er veldig kjekke som faktagrunnlag, og at det er fint for å få en økt bevissthet om lokale ressurser.

Andre produkter som blir nevnt som gode informasjonsprodukter er *Håndbok i bruk av jordsmonndata*, og videoen – *Norges arealer bygges ned*. Under intervju ble det gitt mange gode tilbakemeldinger på *Kalender for Jordåret 2015*. I Rogaland har Fylkesmannen sendt ut kalendere til alle sine ordførere.

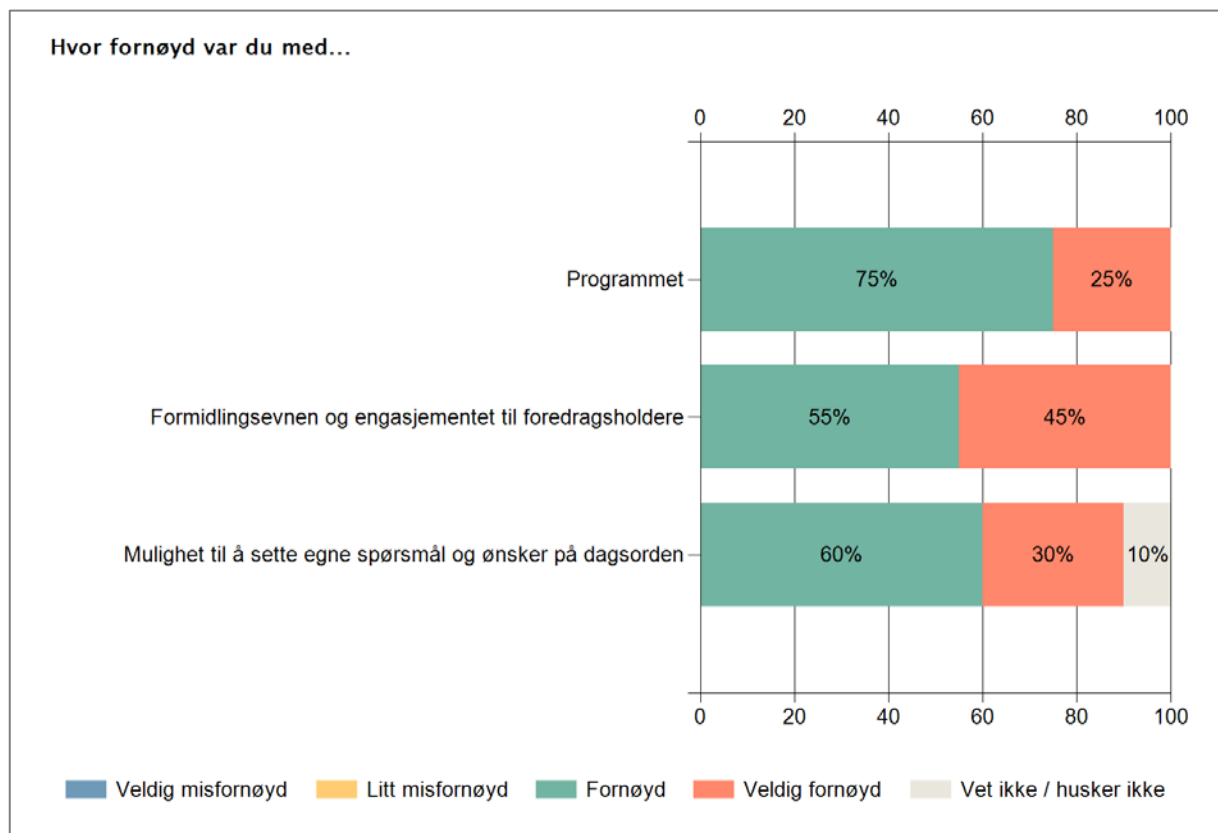
Flere av brukerne er også veldig fornøyd med presentasjon av gamle flybilder. Jo mer jo bedre, er tilbakemeldingen. Flybildene benyttes blant annet av konsulenter i forurensningssaker, og av forvaltningen i vurdering av muligheter for jordbruksdrift i forbindelse med gjengroing med mer.

4.6.2 FORSLAG TIL NYE INFORMASJONSPRODUKTER

Basert på tilbakemeldinger fra intervjuer er det et ønske om lokal/regional statistikk og informasjon om jordsmonn, som er lett å kopiere for videre bruk og formidling. I Østfold ønsker de seg statistikk for vannområdene Morsa og Halden, på bakgrunn av behov for rapporter for nedslags/vassdragsnivå. Noen brukere synes lærebøker er bedre enn rapporter. Et forslag til nye produkter er en bok om Jorda i Norge, som kunne være av stor interesse også for undervisning. Et annet forslag er kart som viser avlingspotensiale på dyrka mark, via søylediagram.

4.7 Brukerdialog

38 % av respondentene på brukerundersøkelsen oppgir at de har deltatt på kurs i bruk av jordsmonndata eller dialogmøte. Generelt er deltakerne godt fornøyd med både innhold og formidling, som vist i figur 5.



Figur 5 viser erfaringer fra deltakelse på kurs i bruk av jordsmonndata og dialogmøter.

Fra intervjurunden er tilbakemelding fra deltagere på fagdag om jordsmonn i regi av FMLA var: «Bra presentasjoner, både pedagogisk og faglig. Godt engasjement. Skog og landskap oppfattes som profesjonelle, også når det gjelder oppdrag.»

Det det kanskje er mest behov for når det gjelder informasjon og brukerdiallog er å målrette informasjon til brukergrupper man ønsker å nå. Det har Skog og landskap lyktes med i stor grad, men et viktig unntak er konsulentbransjen og til dels offentlig forvaltning som jobber med arealplanlegging på ulike forvaltningsnivå. Fylkesmenn og kommuner har påpekt viktigheten av at konsulenter som jobber med arealsaker kjenner godt til jordsmonnsdataene og bruken av det, samt at arealforvaltere i offentlige etater har god bestillerkompetanse. Dialog og informasjonsmateriale som når disse gruppene bør sannsynligvis prioriteres. Konsulenter vi snakket med sa at bransjen har mange fagdager der foredrag og demonstrasjoner fra Skog og landskap ville vært naturlig og svært nyttig å ha på programmet.

Generelt er det viktig å kjenne behovene til brukergrupper for å etablere en god dialog, og på arealplanfeltet virker det som Skog og landskap har litt å gå på i forhold til landbruksfeltet.

4.8 Samfunnsdebatt og generell kommunikasjon

På spørsmål om innlegg fra Skog og landskap har vært engasjerende og informativt svarer 45 % ja og 32 % delvis, mens 23 % oppgir at de ikke har grunnlag for å svare.

Flertallet av intervjuobjektene har lest kronikker om jordsmonnrelaterte tema, og synes det er greit at Skog og landskap deltar i debatten om for eksempel jordvern. Flere synes at jordåret

2015 er blitt godt markert. En av de intervjuede kunne gjerne tenkt seg et større engasjement i forbindelse med nedbygging av sentrumsnære arealer med svært god matjord. Andre sier at de ikke direkte har savnet Skog og landskap i media, men at det ikke skader å være mer aktive. Flere påpekte at det er viktig at fagfolk engasjerer seg i debatter.

Landbruksrådgivningen har selv erfaring med at det er vanskelig å få trykket informasjon om jordmonnrelaterte tema. I så fall må man få journalistene til å skrive selv. Fylkesmannen i Vestfold tenker at den kommende fusjonen vil gi synergieffekter, og at man vil få en bedre plattform med bakgrunn i både jord og planter, som representanter for NIBIO. En av utfordringene forvaltningen merker seg er at jordfaget kan oppfattes som sært. Da kan det være fornuftig å utnytte trender i samfunnsdebatten der jordkvalitet er avgjørende. Slike dagsaktuelle tema kan for eksempel være urbant jordbruk, jordvern, lokal mat produksjon, urbanisering, jordflytting/massedeponering.

De ansatte ved jordsmonnseksjonen ved Skog og landskap er selv skeptiske til å delta for aktivt i samfunnsdebatten og flagge det de oppfatter som verdimessige standpunkt. Skal man tro informantene i denne evalueringen vil ikke troverdigheten til instituttet svekkes ved at man deltar noe mer aktivt. Ingen forventer at ansatte ved Skog og landskap ikke vil verdsette jord med god kvalitet høyt. Det skal sies at på Skog og landskap sine nettsider for jordsmonnsinformasjon kommer jo denne verddivurderingen klart frem, ved at Skog og landskap sier klart at jordsmonnskartlegging gjøres blant annet for å «sikre arealer for matproduksjon» og av de viktigste bruksområdene er «arealplanlegging for jordvern».

5 KONKLUSJONER

Som nevnt i innledningen har denne evalueringen først og fremst sett på effekten av Skog og landskap sitt informasjonsarbeid om jordsmonn når det gjelder brukernes tilfredshet og behov. Effekten ser altså generelt ut til å være god. Eksisterende brukere av Skog og landskap sine jordsmonnsdata er fornøyd med informasjonsarbeidet som gjøres ved instituttet. Dette gjelder brukerrelevans, brukervennlighet, service og i stor grad kunnskap om brukernes behov. Man dekker med andre ord i stor grad brukernes behov ved å fortsette informasjonsarbeidet ved jordsmonnseksjonen som før. Men informasjonsarbeidet er en kontinuerlig prosess som justeres ut fra tilbakemeldinger man får fra brukerne. Siden evalueringen er utført som en egenevaluering har Skog og landskap selv vært i dialog med brukere av jordsmonnsinformasjonen underveis, noe som gjør at kontakten mellom brukerne og Skog og landskap har blitt styrket og prosessen med evalueringsarbeidet har fått en mer direkte innvirkning på den kontinuerlige prosessen med å utforme og tilrettelegge jordsmonnsinformasjon.

Det synes generelt å være større behov for mer og bedre formidling av eksisterende informasjon enn for mer detaljert informasjon. Behovet for kartlegging virker stort i områder som ikke har heldekkende jordsmonndata, og i bransjer som jobber over store områder, f.eks. vegutbygging. Når det gjelder arealplanlegging er behovet størst for formidlingsprodukter som viser avlingspotensiale ut i fra jordegenskaper, arrondering og klimaforhold. For å ha et verktøy som kan brukes til kommunikasjon med politikere trekkes muligheter for matkornproduksjon frem som et veldig aktuelt karttema. Konsulentbransjen tar over stadig flere oppgaver fra kommune og fylke, og er en gruppe som bør prioriteres for kursing i bruk av jordsmonndata.

Brukerrelevansen av Skog og landskap sin jordsmonnsinformasjon synes altså høy. Kartene og statistikken som tilbys synes i stor grad å treffe viktige brukergrupper. Men et viktig punkt som

gjør brukerrelevansen lav i en god del sammenhenger er mangel på jordsmonnsdata for store arealer der ulike brukere absolutt skulle sett at de hadde jordsmonnsdata.

Brukervennligheten på jordsmonnsproduktene er også høy. Gårdskart og Kilden er nettportaler som brukerne er svært godt fornøyd med, i særdeleshet Gårdskartet. Statistikken kunne vært bedre tilrettelagt for å kopieres og bearbeides i egne programvarer, mens det etterlyses kreative produkter for å formidle verdien av jordsmonnet. Vi har vært inne på at det kanskje kan være grunn til å i større grad enn i dag se markslag og jordsmonnsdata i sammenheng innad på Skog og landskap. Jordsmonnskartleggingen sprang ut fra et behov om for mer detaljerte data enn markslaget kunne gi, og selv om Skog og landskap løser dette med god dialog innad så kan det for eksterne brukere virke litt forvirrende at de to datasettene er såpass atskilt som de er i dag, både når det gjelder lagring, kartlegging, bemanning og organisering.

Service brukerne blir møtt med synes å være svært god. Man får raskt svar på spørsmål, og selv om svarene kan være negative, så er brukerne fornøyd med hvordan de blir mottatt. God service er et produkt av både enkeltpersoner og en kultur på seksjonen. Dette er en kvalitet som stadig må vedlikeholdes og fokuseres på, for det vil bety mye for omdømmet til Skog og landskap om en seksjon som har så mye utadrettet arbeid som jordsmonnseksjonen ikke yter god service.

Når det gjelder *kunnskap om brukere* mener vi det er avgjørende at jordsmonnseksjonen øker kunnskapen om arealplanprosesser og gjør målrettede tiltak for at jordsmonnsdata skal bli en naturlig og integrert del i arealplanprosesser og konsekvensutredninger. Brukergrupper som må nås i mye større grad enn i dag er konsulentbransjen som faktisk utfører den praktiske planleggingen og arealplanleggere i kommune og stat som bestiller kunnskap og kontrollerer prosesser. I første omgang kan Skog og landskap ta kontakt med Tekna, med tilbud om kurs eller foredrag om bruk av jordsmonnsdata, slik det er foreslått i spørreundersøkelsen. Det samme gjelder for Fylkeskommunene. Det bør også vurderes om det skal gjøre et informasjonsarbeid inn mot statlige arealplanmyndigheter. Det vil være naturlig at jordsmonnsinformasjon etter jordloven hadde noenlunde samme status som kulturminner og naturmangfold etter hhv kulturminneloven og naturmangfoldloven.

Skog og landskap skal snart fusjonere med andre institutter og bli en del av NIBIO. Jordsmonnseksjonen vil derfor sikkert i likhet med andre seksjoner kunne bli gjenstand for omorganisering. I denne sammenhengen er det verd å merke seg at flere av brukerne vi intervjuet, helt uavhengig av hverandre, understreket så tydelig det går an hvor stor pris de satte på at Skog og landskap er et institutt der man både kan få data, kurs og kan henvende seg for gode faglige råd, uten at det koster noe. Dette er en kvalitet brukerne av Skog og landskap sine jordsmonnsdata setter svært stor pris på. I tillegg, verdivurderinger av jordsmonn er noe det er svært stort fokus på, fra politikere, myndigheter, utbyggere og landbruksnæring. Behovet for både kartlegging og informasjon om dataene er svært stor, og virker økende. Dette er momenter det er viktig for Skog og landskap å ta med seg inn i den nye organisasjonen NIBIO.