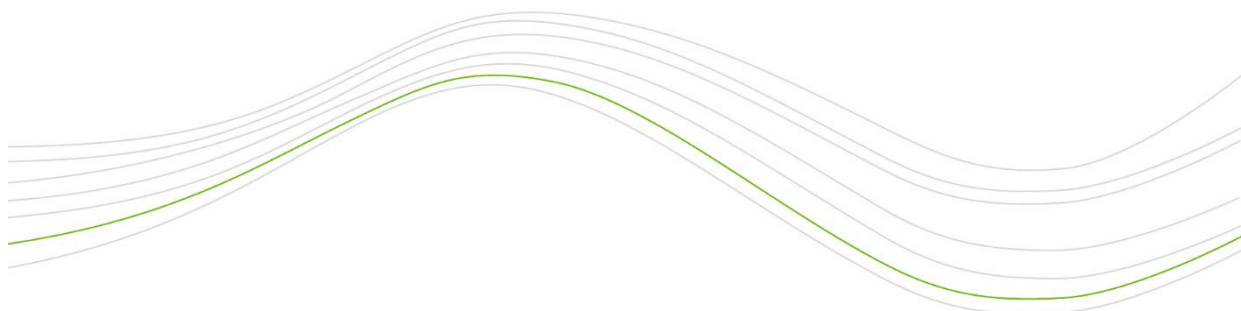
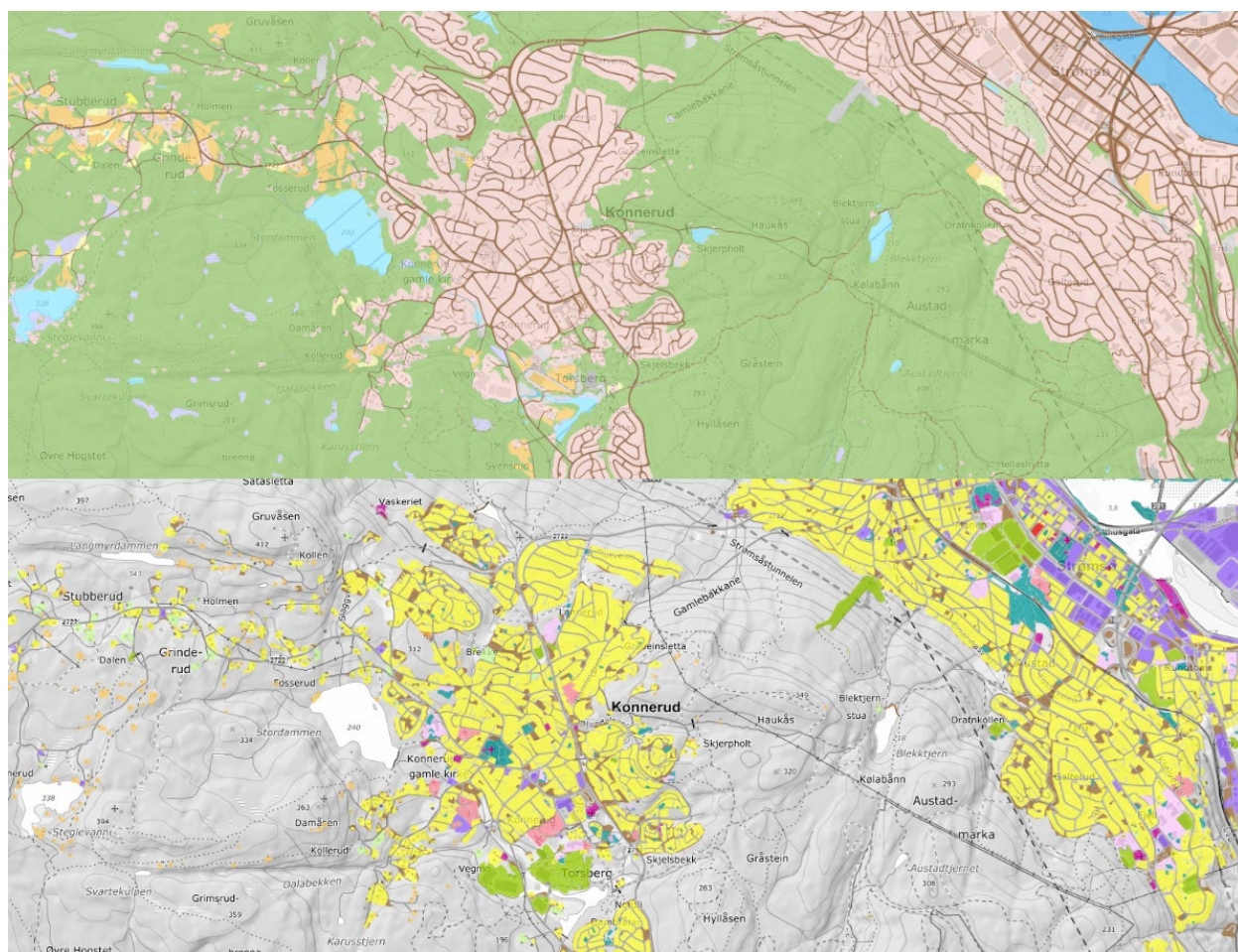


KARTVERKETS RAPPORTSERIE

Rapportnr. 19/04811-30

Nasjonalt grunnkart for arealanalyse, Testversjon 2 – Tilbakemeldinger og vurderinger



Informasjon om rapporten:

Tittel: Nasjonalt grunnkart for arealanalyse, Testversjon 2 – Tilbakemeldinger og vurderinger

Dato: 1. september 2025

ISBN-nr.: 978-82-7945-484-7

Rapport nr.: 19/04811-30

Forfattere: Maria Oldeman Lund, Linda Aune-Lundberg, Ellen Arneberg, Margrete Steinnes, Ingrid M. Tenge og Aase Midtgaard Skrede

Klassifisering: Fri

Oppsummering: Nasjonalt grunnkart for arealanalyse er et samarbeidsprosjekt mellom NIBIO, Miljødirektoratet, SSB og Kartverket. Brukerundersøkelsen er et eget delprosjekt ledet av Kartverket i samarbeid med de øvrige institusjonene. Prosjektet har gjennomført ulike brukerundersøkelser som ekspertmøter, møter med fokusgruppe, informasjonsmøter og spørreundersøkelser. Målet med brukerundersøkelsene er å gi et solid grunnlag for den videre utviklingen av Grunnkartet, slik at dette blir best mulig tilpasset brukerbehovet. Vurderingene gitt i rapporten vil være underlag for videre utvikling mot Årsversjon 2025.

Nøkkelord: Arealanalyse; Arealstatistikk; Arealregnskap; Tilbakemeldinger; Innspill; Vurderinger

Godkjent av: Tore Abelvik, Kartverket

Innhold

1	Sammendrag.....	1
2	Innledning	2
3	Metode – De ulike «møtepunktene»	3
3.1	Spørreskjema.....	3
3.2	Ekspertgruppemøte.....	3
3.3	Fokusgruppemøte	3
3.4	Informasjonsmøte.....	4
3.5	Andre møteplasser	4
4	Tilbakemeldinger og vurderinger.....	5
4.1	Bruksområder	5
4.2	Dokumentasjon	6
4.3	Datagrunnlag	6
4.4	Statistikk.....	8
4.5	Geometrirydding.....	9
4.6	Topologifeil	9
4.7	Motstridende egenskaper	9
4.8	Nye egenskaper.....	10
4.9	Etterspurte egenskaper.....	11
4.10	Arealbruk på land	12
4.11	Økosystemtyper på land	12
4.12	Økosystemtyper i hav.....	13
4.13	Arealbruk i hav	14
4.14	Andre innspill	15
4.14.1	Numerisk kode.....	15
4.14.2	Tegneregler	15
4.14.3	Navneendring	15
5	Referanser	16
	Vedlegg 1.....	17

1 Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer erfaringer og innspill fra brukerne av Testversjon 2 av Nasjonalt grunnkart for arealanalyse, heretter kalt Grunnkartet. Brukernes tilbakemeldinger har gitt verdifull innsikt i hvordan Grunnkartet kan videreutvikles mot Årsversjon 2025.

I rapporten beskrives hvilke brukergrupper som har vært involvert, hvilke tilbakemeldinger vi har mottatt og våre vurderinger av innspillene som grunnlag for videreutvikling mot Årsversjon 2025. Endringer og forbedringer fra Testversjon 2 vil bli dokumentert i en egen rapport som publiseres ved lanseringen av årsversjonen.

Brukerne har vært aktive og engasjerte gjennom hele prosessen. De har delt erfaringer, kommet med konkrete innspill og ønsker. Mange omtaler Grunnkartet som relevant og nyttig. Vi har både mottatt bekreftelser på at vi er på riktig kurs og forslag til forbedringer.

Det ser ut til at det alltid vil være ønsker og behov for mer detaljert informasjon. Brukerne har etterspurt nye egenskaper, mer innhold i Grunnkartet og god dokumentasjon av både metode for utvikling av Grunnkartet og bruksområder. De ønsker også at usikkerhet i datagrunnlag og sammenheng mellom egenskaper i Grunnkartet beskrives godt. Videre har brukerne etterspurt forbedret støtte for analyse og brukervennlighet, for eksempel gjennom innføring av numeriske koder, og støtte for tegneregler i ulike formater.

Selv om det fortsatt gjenstår topologifeil som må rettes før Grunnkartet for eksempel kan benyttes direkte i analyser, uttrykker brukerne tillit til utviklingen av Grunnkartet. Det er tydelig at brukerne har forventinger om at Grunnkartet skal dekke flere bruksområder enn hva som opprinnelig er tenkt. Siden Testversjon 2 ble lansert, er også navnet endret fra Grunnkart for arealregnskap til Nasjonalt grunnkart for arealanalyse, noe som i større grad reflekterer bredden i Grunnkartets anvendelsesområder.

2 Innledning

Målsetningen med Grunnkartet er å årlig gi ut et kartgrunnlag som kan danne basis for arealanalyse og ulike typer arealregnskap. Dette skal gjøres i form av en tilrettelagt, nasjonal sammenstilling av basisdata, slik at disse er klare for bruk i de fleste areal- og naturregnskap. Datasettet er også ment å kunne benyttes til visualisering og illustrasjoner.

Det er NIBIO, SSB, Kartverket og Miljødirektoratet (sistnevnte med faglig støtte fra Norsk institutt for naturforskning) som har utviklet Testversjon 2 av Grunnkartet. Datasettet er basert på eksisterende arealressurs- og arealbruksdata fra det offentlige kartgrunnlaget (DOK) og innebærer ingen nykartlegging. Testversjon 2 erstatter Testversjon 1, og ble publisert på Geonorge.no i uke 13 2025. På grunn av uforutsette topologiutfordringer ble nye og forbedrede filer tilgjengelig for nedlasting i uke 14 og uke 27.

Med utgangspunkt i tilbakemeldingene på Testversjon 1 (publisert i mars 2024) fikk Testversjon 2 en rekke forbedringer. I arbeidet med Testversjon 2 var målet å lage et ryddigere, enklere og mer intuitivt kart. Det ble blant annet arbeidet med tematiske problemstillinger rundt nomenklaturen for arealdekke og arealbruk, og det ble foretatt en mer systematisk geometrirydding. I tillegg ble arealbruk i hav inkludert i kartet. Alle endringer er beskrevet i rapporten «Testversjon 2 – Nasjonalt grunnkart for bruk i arealregnskap» (Aune-Lundberg m.fl. 2025). Arbeidet med Testversjon 1 av Grunnkartet er beskrevet i rapporten «Grunnkart for bruk i arealregnskap» (Strand m.fl. 2024), og tilbakemeldingene på Testversjon 1 er beskrevet i rapporten «Grunnkart for bruk i arealregnskap – Tilbakemeldinger, vurderinger og anbefalinger» (Lund m.fl. 2024).

For å sikre at Grunnkartet blir et nyttig verktøy i arbeid med arealregnskap og arealanalyse, har det vært viktig å få innspill og tilbakemeldinger fra brukerne. Kartverket har ledet brukerundersøkelsen, i form av et eget delprosjekt i samarbeid med NIBIO, Miljødirektoratet og SSB. Vi har gjennomført ulike brukerundersøkelser som ekspertmøte, fokusgruppemøte, informasjonsmøte og en spørreundersøkelse. Etter publisering av Testversjon 2 og fram til slutten av juni, har arbeidsgruppa aktivt innhentet tilbakemeldinger og innspill fra brukerne. Alle mottatte innspill i denne perioden er samlet i denne rapporten. Hvert innspill er kort beskrevet og vurdert med tanke på videre oppfølging – enten det skal følges opp i Grunnkartet, diskuteres videre eller anses som mindre relevant for Grunnkartet.

Siden lansering av Testversjon 2 og frem til juni 2025 ble Grunnkartet (GML og FGDB-format) lastet ned 320 ganger. Vi antar at brorparten av disse er nedlastinger foretatt av deltakere som har blitt invitert inn i brukerdialogen.

3 Metode – De ulike «møtepunktene»

For å sikre at Grunnkartet utvikles i tråd med brukernes behov, gjennomførte vi en rekke møter med sentrale brukere av Grunnkartet etter publisering av Testversjon 2. I møtene presenterte vi de endringene som er gjort i Testversjon 2, som en innledning til innspill og diskusjon av utvalgte tema. Temaene vi hadde mest oppmerksomhet på var:

- Geometrirydding
- Rydding i arealer med motstridene egenskaper
- Nye egenskaper som bonitet, treslagstyper, grunnforhold og kildeangivelse
- Arealbruk i hav
- Økosystemtyper

Målet med møtene var å få innsikt i hvordan Testversjon 2 svarer ut brukernes behov, samt å samle innspill til forbedring av Grunnkartet. Brukerne ble oppfordret til å dele erfaringer, forslag og behov knyttet til Grunnkartets innhold og bruk.

I tillegg til møtene ble det publisert et spørreskjema på Geonorge. Gjennom spørreskjemaet, møtepunktene og kontaktflater ut mot ulike andre prosjekter har både konsulenter, kommuner og flere nasjonale aktører gitt tilbakemeldinger.

3.1 Spørreskjema

Et spørreskjema har vært publisert på Geonorge, og brukere har blitt oppfordret til å svare på dette. Spørreskjemaet er vedlagt denne rapporten ([Vedlegg 1](#)). Vi har mottatt få, men svært gode og nyttige skriftlige innspill.

3.2 Ekspertgruppemøte

Møtet ble avholdt på Teams 25.04.2025.

Deltakerne var invitert med bakgrunn i deres ekspertise på sine fagområder innenfor hver samarbeidspart i prosjektet. Deltakerne representerte SSB (3), NIBIO (6), Miljødirektoratet (6) og Kartverket (6). I tillegg var fylkeskommunene representert med én deltaker. Det var 22 deltakere totalt, og møtets varighet var to timer.

3.3 Fokusgruppemøte

Møtet ble avholdt på Teams 29.04.2025.

Deltakerne bestod av inviterte representanter fra fylkeskommuner og kommuner med relevant kompetanse og interesse. Deltakerne representerte Østfold fylkeskommune, Rogaland fylkeskommune, Møre og Romsdal fylkeskommune, Vestland fylkeskommune, Oslo kommune og Stavanger kommune.

Møtets varighet var 2 timer.

3.4 Informasjonsmøte

Møtet ble avholdt som webinar på Teams 20.05.2025.

Deltakere: Invitasjonen ble delt i ulike kanaler og det var totalt 249 deltakere i møtet. Deltakerne representerte hovedsakelig kommuner og konsulentbransjen, men også fylkeskommuner, Statsforvalteren, departement og ulike statlige nasjonale etater.

Møtet vektla informasjon om Grunnkartet, endringer i Testversjon 2, status og fremdriftsplan. Det var åpent for alle å stille spørsmål og gi innspill skriftlig via Spørsmål og Svar-funksjonen i Teams. Deltakerne ble i tillegg oppfordret til å svare på spørreskjemaet som var delt på Geonorge og til å ta kontakt med arbeidsgruppa i etterkant av møtet.

Møtets varighet var 1,5 timer.

3.5 Andre møteplasser

Statens Vegvesen inviterte representanter fra Grunnkart-prosjektet til et eget møte angående vegareal, spesielt vegkanter og annet opparbeida areal utenom selve vegflatene. Statens Vegvesen orienterte om sitt pågående prosjekt om arealregnskap og hvilke behov de har knyttet til Grunnkartet. NIBIO og SSB besvarte spørsmål knyttet til innhold og egenskaper til Testversjon 2.

Møtet ble avholdt på Teams 21.05.2025.

Deltakere: Representanter fra Statens Vegvesen (5), NIBIO (2) og SSB (1).

Møtets varighet var 1,5 timer.

I tillegg er det informert om Grunnkartet og oppfordret til brukerdialog i en rekke andre møter arrangert av eksterne parter.

4 Tilbakemeldinger og vurderinger

4.1 Bruksområder

Innspill

For fylker og kommuner er det viktig med en samlet og konsistent framstilling av ulike arealdekkeklasser. Dette anses som en av Grunnkartets største styrker og det fremheves at tydelige og enhetlige definisjoner av klasser og innhold bidrar til bedre beslutningsgrunnlag, særlig i politiske prosesser. Fylkeskommunene har tidligere utarbeidet egen metode for å danne kartgrunnlag for bruk i arealregnskap, men melder at Grunnkartet kan erstatte denne prosessen da det ser ut til å effektivisere prosessen, sikre et ensartet og felles grunnlag samt tilfører ny og nyttig informasjon.

Det er et sterkt ønske om at Grunnkartet skal være enkelt å bruke til videre analyser og kobling mot andre fagdata. Når nasjonale kartetater står bak sammenstillingen av kildedataene, oppleves det som et trygt og pålitelig kartprodukt.

For å imøtekomme de ulike brukerønskene og behovene, er det nødvendig å tydeliggjøre innholdet og den tematiske avgrensningen av Grunnkartet, og utarbeide dokumentasjon for bruksområder.

Brukerne rapporterte om ulike bruksområder de benytter Grunnkartet til, eller som de ser for seg å benytte Grunnkartet til:

- Både fylker og kommuner visualiserer Grunnkartet i ulike kartportaler på nett.
- Grunnkartet er et godt utgangspunkt for å vise arealstatus, sammenstille med planlagt arealbruk og som grunnlag for statistikk (arealstatistikk, skogstatistikk og klimagassregnskap) og rapportering.
- I overordnet arealplanlegging og arealforvaltning er Grunnkartet nyttig for kommunens arealdel og utarbeidelse av generelle arealregnskap, men også for planlegging av naturkartlegging, konsekvensutredninger og i andre typer arealregnskap, som jordbruksareal- og naturregnskap. Grunnkartet egner seg godt til strategisk planlegging og regional utvikling/byutvikling, og det bidrar til mer helhetlig arealforvaltning.
- Grunnkartet er godt egnet for ulike arealanalyser og i kombinasjon med annen faginformatjon. Ved å gi tilgang til faginformatjon om jordbruksareal eller kart over naturverdier, kan det for eksempel bli mer interesse for bevaring av nettopp jordbruksareal og natur.
- Grunnkartet er tatt inn og vurdert i ulike prosjekter som [NYVEST](#) og [CORINE Land Cover](#). Det er vurdert at Grunnkartet kan benyttes for å vise generalisert arealdekkeinfo i Kartverkets nye datasett Topografisk grunnkart, og som grunnlag for kommunal klimagass-rapportering fra arealbruks-sektoren. I tillegg nevnes det at Grunnkartet benyttes som bakkesannhet i ulike prosjekter.
- Grunnkartet avdekker behov for forbedringer i kildedataene. I Grunnkartet synliggjøres blant annet feil som krever retting, behov for kvalitetsheving og bedre samordning mellom ulike tema i kildedataene. Brukerne mener også at

Grunnkartet kan bidra til å gjøre dataeiere av kildedataene mer bevisst sitt ansvar som dataeier. Se også avsnitt 4.3 for mer detaljer.

Vurderinger

- Det har vært svært nyttig å få innsikt i de ulike bruksområdene brukerne har funnet for Grunnkartet. Det vil fortsatt være viktig for oss å motta tilbakemeldinger fra brukerne om bruksområder, slik at Grunnkartet kan videreutvikles og tilpasses faktiske behov.

4.2 Dokumentasjon

Innspill

Flere fylkeskommuner anbefaler sterkt å lese rapporten «Testversjon 2 – Nasjonalt grunnkart for bruk i arealregnskap» (Aune-Lundberg m.fl. 2025) for å forstå Grunnkartet og endringene som er gjort i Testversjon 2. Rapporten oppleves som fylldig og har vært særlig nyttig for å forklare hvorfor arealtallene avviker fra eksisterende statistikker, noe fylkeskommunene har måttet svare for på vegne av Grunnkart-prosjektet. Fylkeskommunene er opptatt av at god dokumentasjon fortsetter å følge Grunnkartet og fremhever betydningen av god og tilgjengelig dokumentasjon som forklarer endringer, begreper og datainnhold.

Det etterlyses mer utfyllende beskrivelser av innhold og bruk av de tre temaene som inngår i Grunnkartet; Arealdekke, Arealbruk og Økosystemtype. Det oppleves uklart hvordan disse skal tolkes og eventuelt kunne sees i sammenheng med hverandre.

Vurdering

- Endringer frem mot Årsversjon 2025 vil dokumenteres i en egen rapport.
- Metadata og produktark oppdateres og forbedres til Årsversjon 2025.
- Det vil være aktuelt å utarbeide en produktspesifikasjon med endringslogg for endelige årsversjoner av Grunnkartet.

4.3 Datagrunnlag

Innspill

Det er viktig for produksjonen av Grunnkartet at det finnes gode ensartede (standardiserte data) og kvalitetssikrede kildedata. Gjennom bruk av Grunnkartet kan behov for forbedringer i kildedata oppdages og kanaliseres til dataeiere som må sørge for oppdatering av kildedata og tilhørende egenskaper. Brukerne er opptatt av at dataeiere samarbeider om å oppdatere kildedata slik at kvaliteten på kildedata, og dermed også kvaliteten på Grunnkartet, heves.

Det etterspørres også inkludering av mer informasjon rundt svakheter og unøyaktigheter i kildedataene. Det ble påpekt at det bygger tillit blant brukerne når usikkerhet kommuniseres tydelig. Brukerne er svært fornøyd med at informasjon om kilde for egenskaper i Grunnkartet er tatt inn i Testversjon 2. Dette letter deres arbeid og sikrer at de henviser og dokumenterer hvilke kilder de baserer sine vurderinger på. For å gjøre deres arbeid enda enklere, etterspørres det om kildehenvisning også kan peke mot url til kildedatasett i Geonorge. Det foreslås

også å vurdere en form for «score» eller metadata som viser når data er oppdatert og hvor sikre de er.

Brukerne ønsker at det kommer tydeligere frem hvilke arealer som er kartlagt uten funn og hvilke arealer som ikke er kartlagt. Det er behov for større bevissthet rundt begrepsbruken knyttet til denne typen informasjon i Grunnkartet.

Det er utfordringer knyttet til etterslep i ajourhold, særlig i FKB-AR5. Det ble påpekt at utbyggingsområder ofte går via «åpen fastmark» før de registreres som bebygd, og at slike områder ønskes registrert som bebygd med en gang. Dette kan imidlertid oppfattes som forskuttering, noe kommunene er bedt om å unngå. Flere opplever at det er strenge krav for å endre arealtype (bortsett fra jordbruksareal), noe som også bidrar til unødvendig etterslep. Det er meldt behov for avklaring rundt jordbruksareal som er omregulert til friområder, men som fortsatt står som jordbruksareal i FKB-AR5. Brukerne presiserer at det er viktig med god dokumentasjon av endringer som gjøres i metode og datagrunnlag for å sikre sammenlignbarhet over tid.

Brukerne forespør muligheten for å inkludere flere kilde-data, for eksempel for å dele inn snaumark ytterligere.

Vurderinger

- Samarbeidspartene vurderer om dataeiere av kilde-dataene bør etablere en felles gjennomgang av kilde-dataene på et teknisk nivå for å samkjøre og harmonisere data.
- Alle feil som oppdages gjennom bruk av Grunnkartet skal meldes tilbake til dataeiere av kilde-dataene og rettes der.
- Kildehenvisning med lenke til kilde-datasett i Geonorge vurderes.
- Synliggjøring av usikkerhet i datagrunnlaget vil bli vurdert.
- Det presiseres at Grunnkartet viser status for arealer, men at Grunnkartet ikke kan benyttes til saksbehandling i tilfeller hvor kilde-dataene har juridisk relevans. Saksbehandler må da benytte de originale kilde-dataene. For å oppnå et mest mulig brukervennlig grunnkart, er det utført geometrirydding, som gjør at geometrien i Grunnkartet vil avvike noe fra geometrien til kilde-dataene. Dette påvirker særlig jordbruksareal, og også arealstatistikken på gårdsnivå (Aune-Lundberg m.fl. 2025).
- Begrepene «ikke registrert» og «ikke relevant» gjennomgås og endres slik at det blir lettere å skille disse i Årsversjon 2025.
- FKB-AR5 skal vise faktisk arealtilstand, det gjelder også for jordbruksareal regulert til friområde. Det er kommunene som har ansvar for det løpende ajourholdet. Det jobbes med metoder for å fange opp endringer raskere, slik at etterslep minimeres.
- Grunnkart-prosjektet har som mål å utarbeide god dokumentasjon av Grunnkartet.
- Nye årsversjoner av Grunnkartet vil til enhver tid utarbeides fra de mest oppdaterte kilde-data, og eventuell ny informasjon om disse arealene vil inkluderes.

4.4 Statistikk

Innspill

Brukerne fremhever at Grunnkartet, gjennom sammensetningen av kildedata, fungerer som et nyttig verktøy for analyser og statistikk. Samtidig fanget vi opp innspill til forbedring knyttet til forståelse og bruk av informasjonen i Grunnkartet:

- Statistikken som genereres fra Grunnkartet må være konsistent og lett å forstå, både for fagpersoner og beslutningstakere.
- Generelt oppleves det som problematisk når ulike statistikker gir ulike resultater, og dette kan igjen svekke tilliten til datagrunnlaget/kildedataene. Det er også utfordrende å forklare avvik mellom endringer som skyldes feilretting i datagrunnlaget og faktiske endringer.
- Det er viktig at Grunnkartet ikke bare blir en statistikk, men også gir en visuell fremstilling som et kart. Det pekes på at statistikk ofte oppleves som «sann» selv når den inneholder feil, mens kartet lettere synliggjør usikkerheter eller feil i datagrunnlaget.
- Fylkeskommunene forenkler ofte klassene for å produsere mer lettfattelig lokal statistikk. Ulempen med dette er at disse klassene ikke nødvendigvis stemmer overens med offisielle statistikker.
- Prosjeksjoner gir ulike arealberegninger, noe som kan skape forvirring. Det er ytret ønske om at kolonnen med arealberegning i EPSG:3035 fjernes fra datasettet, slik at det er brukerne som gjør arealberegninger basert på egne projeksjoner.
- Det må avklares hvor avgrensningen av Grunnkartet skal gå, for eksempel om den skal følge 1 nautisk mil fra grunnlinjen, som er virkeområdet til Plan- og bygningsloven.
- Enkelte brukere etterlyser muligheter for å se overordnede areal-utviklingstrekk og tendenser (arealregnskap).

Vurderinger

- For å sikre riktig bruk og tolkning av Grunnkartet, er det viktig at brukerne ikke bare får tilgang til arealtall, men også forstår hva de ulike temaene representerer, hvilke forhold Grunnkartet beskriver og hvilket budskap det formidler. God dokumentasjon kan bidra til riktigere bruk av Grunnkartet.
- Det bør presiseres hva Grunnkartets årsversjoner faktisk egner seg til, og hvilke typer analyser og statistikker de kan og ikke kan understøtte.
- Det må komme tydelig frem hvordan SSBs utbyggingsregnskap og statistikk henger sammen med eller avviker fra Grunnkartets innhold, slik at det ikke oppstår forvirring hvis ulike statistikker gir ulike tall for samme areal/område.
- Det bør vurderes hvordan usikkerhet, datakvalitet og variasjon i projeksjoner kan kommuniseres tydeligere, enten i metadata, dokumentasjon eller tekniske felt, for å redusere misforståelser og feiltolkning.
- Det er behov for en bredere diskusjon i fagmiljøene om hvilke prinsipper og datasett som bør ligge til grunn for offisiell arealstatistikk.

4.5 Geometrirydding

Innspill

Tilbakemeldinger fra brukerne tyder på at Testversjon 2 av Grunnkartet oppleves som en betydelig forbedring sammenlignet med Testversjon 1. Geometriryddingen som er gjort har blitt lagt merke til og verdsettes.

Det ønskes fra brukerne at det gjøres kontroller av hva som skjer med små arealer langs strender og elver/bekker. Det er særlig viktig å sikre at viktig informasjon ikke generaliseres bort. Generelt er brukerne opptatt av hvordan geometri og topologi i Grunnkartet samsvarer med andre datakilder.

Det foreslås å involvere KDD i arbeidet med avklaringer rundt prinsipielle spørsmål knyttet til avgrensning av veg sammen med SSB, NIBIO og SVV.

Det er ikke rapportert om behov for mer eller annen type geometrirydding ut over det som allerede er gjort i Testversjon 2 og som inngår i NIBIOs planlagte utvikling av Årsversjon 2025.

Vurderinger

- Arealer som generaliseres langs strender og elver/bekker vil testes spesielt frem mot Årsversjon 2025.
- Det er gjort evaluering av hva som skjer med arealstatistikk ved generalisering (Framstad m.fl. 2025).
- SVV, NIBIO og SSB har opprettet dialog om vegavgrensning. Det vurderes fortløpende om KDD skal involveres.

4.6 Topologifeil

Innspill

Det ble i Testversjon 2 oppdaget en rekke topologifeil som har oppstått gjennom ulike steg i prosessen. Blant annet fører transformasjon mellom koordinatsystemer og klipping mot kommuneavgrensning til topologifeil som smale korridorer, doble linjer og "spikes". Brukerne har avdekket disse feilene som overlappende arealer og polygoner med svært lite areal, gjerne nær 0 m². Vi oppfatter at brukerne er enige om at polygoner mindre enn 2 m² ikke bør inngå i datasettet.

Samtidig melder mange av brukerne fra fylkeskommunene at de ikke er 100% avhengig av perfekt topologi til sitt bruk. Som grunnlag for analyse og videre generalisering, i for eksempel kartproduksjon, er det likevel viktig at alle topologifeil er rettet.

Vurderinger

- Det pågår utviklingsarbeid frem mot Årsversjon 2025 for å løse disse problemene mer grunnleggende enn dagens reparasjonsverktøy tillater.

4.7 Motstridende egenskaper

Innspill

I Testversjon 1 hadde alt bebygd areal fra SSB-arealbruk også informasjon om arealdekke fra AR5/AR50, og i en del tilfeller hadde disse tilsynelatende motstridende verdier. I Testversjon 2 er det foretatt en gjennomgang av disse

tilfellene, og det er utarbeidet et regelverk for «lovlige» og «ulovlige» motstridende situasjoner (Aune-Lundberg m.fl. 2025). Brukerne er oppfordret til å gi innspill på om avveiningene er fornuftige.

Brukerne rapporterer at de ikke lenger finner problematiske motstridende egenskaper der SSB-arealbruk foreligger. Arealbruk hovedklasse og underklasse fra SSB-arealbruk synes altså å ha 100% samsvar med økosystemtyper. Brukerne støtter valget om at SSB-arealbruk ikke overstyrer arealdekke knytta til dyrka mark når arealbruk er alpinanlegg, golfanlegg, skytebane og grønne områder. Det bekreftes at viktig informasjon om jordbruksarealer er ivarettatt. Det presiseres at det også ved eventuelle tillegg av nye arealbruksklasser må vurderes om hvor vidt motstrid bør tillates eller ikke.

Brukerne påpekte at motstridende egenskaper i kartdataene også kan være nyttig. Særlig hvis eksempler på motstrid bevisst brukes for å påvise feil i kildedataene, eller at eksemplene kan begrunne behov for kvalitetshevings-prosjekter. Det ble stilt spørsmål ved om motstrid kunne reflektere ulike definisjoner og innfallsvinkler til eksempelvis skog. Samtidig ble det presisert fra brukerne at det er viktig å holde styr på motstridene egenskaper mellom ulike kildedata og endringer i kildedata ved analyser med tidsserier, og det etterlyses bedre forklaring og mer åpenhet rundt tilfeller med sirkelbuffer med motstridende egenskaper.

Vurderinger

- Tilbakemeldingene om at brukerne ikke lenger opplever problematiske motstridende egenskaper, og at samsvaret med økosystemtyper vurderes som tilfredsstillende, understøtter de valgene som er gjort ved utarbeidelsen av regelverket for «lovlig» og «ulovlig» motstrid. Dette gir grunnlag for at regelverket videreføres i Årsversjon 2025.

4.8 Nye egenskaper

Innspill

Brukerne setter pris på at treslag og grunnforhold er tatt inn i Testversjon 2. Dersom kildedata forbedres, vil det være til stor nytte om kategorien «uspesifisert» i Grunnkartet kan erstattes med verdier for treslag. For grunnforhold ønskes blant annet mer informasjon om kartlagte utfyllinger, som massehåndtering og deponi.

Brukerne bekrefter at skogavgrensning er bedre i Testversjon 2 enn det var i Testversjon 1. De foreslår også å benytte skogbonitet fra SR16 framfor fra AR5 for å unngå unødvendig kompleksitet i geometrien.

Vurderinger

- Brukernes tilbakemeldinger bekrefter at det var riktig å erstatte informasjon om treslag fra AR5 med treslag fra SR16. Siden Grunnkartet er sammensatt av ulike kilder, vil det i mange tilfeller være aktuelt å se tilbake til kildedata når man trenger mer informasjon.
- Det vurderes om det i Årsversjon 2025 er hensiktsmessig å hente informasjon om skogbonitet fra SR16, i stedet for AR5.

4.9 Etterspurte egenskaper

Gjennom brukerundersøkelsen har det blitt foreslått og ønsket flere nye egenskaper og informasjon inn i Grunnkartet. Som beskrevet i avsnitt 4.8, er det for eksempel ønske om at Grunnkartet i større grad kan benyttes i klimagassregnskap, blant annet ved å inkludere informasjon om klimaeffekter av arealbruk slik de er definert i konsekvensutrednings-sammenheng. Brukerne påpeker at det i dag finnes flere ulike metoder i omløp, noe som skaper usikkerhet og svekker sammenlignbarheten.

Enkelte opplever at det er krevende å hente ut all relevant informasjon fra datasettet, da man må sjonglere mellom ulike egenskapskolonner. For eksempel gir ikke økosystemklassifikasjonen alene tilstrekkelig detaljer, og det er behov for bedre integrasjon mellom egenskapene/kolonnene.

Eksempler på konkrete egenskaper og informasjon som ønskes:

- Det etterspørres flere klimarelevante egenskaper, som dybde på jord og myr, som grunnlag for bedre karbonregnskap.
- Flere ønsker å inkludere verdiklassifisering av dyrkbar jord og potensiell restaurerbar jord/natur.
- Det ønskes mer informasjon om myr/våtmark i utmark og nettverk av blågrønn infrastruktur i byer og tettsteder sett sammen med økosystemtilstand, for å se landskapsøkologiske sammenhenger.
- Det foreslås også å trekke egenskaper fra Naturskogkartet fra Miljødirektoratet inn i Grunnkartet, for få oversikt over høsting/tilstand av viktige naturverdier.
- Det er også kommet frem en rekke forslag og ønsker om etablering av nye datasett i brukerdialogen.
- Via spørreskjemaet (vedlegg 1) er det også nevnt et eksempel på behov for å ta eiendomsteiger inn i Grunnkartet.

Vurderinger

- Det bør presiseres hvilken informasjon Grunnkartet skal inneholde og hvilken faginformasjon som brukerne selv må koble til Grunnkartet. Noe er allerede beskrevet i rapporten «Grunnkart for bruk i arealregnskap» (Strand m.fl. 2024).
- NIBIO og Miljødirektoratet samarbeider om en standardisert metodikk for beregning av klimagassutslipp i kommunal saksbehandling, der både Grunnkartet og FKB-Grønnstruktur inngår som grunnlag for beregningene. Ut over dette er det naturlig at fagdata som FKB-Grønnstruktur og annen faginformasjon om ønskelig kobles til Grunnkartet av brukerne selv.
- Det vil være viktig at etatene synliggjør for brukerne hvilke pågående tiltak/initiativ og ønskede prosjekter som kan knyttes til og forbedre Grunnkartet.
- Inkludering av eiendomsteiger ble vurdert i Testversjon 1. Dette vil føre til et vesentlig mer oppsplittet kart og anses derfor uhensiktsmessig. Informasjon om den enkelte eiendom (gnr/bnr osv.) må uansett hentes fra Matrikkelen og kan ikke inkluderes i Grunnkartet (Strand m.fl. 2024).

4.10 Arealbruk på land

Innspill

Brukerne påpeker at det er mange arealer som er kategorisert som uspesifisert bebygd areal. Særlig gjelder dette torg og parkeringsplasser i byer og tettbygde strøk. Det er også reist spørsmål om hvordan man skal skille mellom bebygde arealer og andre menneskepåvirkede arealer, og det foreslås å inkludere areal typer som kraftlinjer og vindkraftanlegg som en del av sistnevnte.

Vurderinger

- Arealer klassifisert som «uspesifisert bebygd areal» mangler kildedata med detaljert arealbruksinformasjon, og er kun klassifisert med informasjon fra AR5. Manglende informasjon, for eksempel om torg og parkering, må legges inn i kildedata før de kan tas inn i Grunnkartet. Nye versjoner av Grunnkartet vil til enhver tid utarbeides fra de mest oppdaterte kildedata, og eventuell ny informasjon om disse arealene vil inkluderes.
- Datakvalitet og bufferberegning for kraftgater må avklares i dialog med relevante dataeiere av datasettene NRL (Nasjonalt register over luftfartshindre) og FKB-Ledning, før dette eventuelt tas inn i SSB-Arealbruk (og Grunnkartet på sikt).

4.11 Økosystemtyper på land

Innspill

Det er uttrykt en viss usikkerhet rundt hva økosystemtypene i Grunnkartet faktisk skal brukes til i forvaltningen, og det etterlyses dokumentasjon av formålet med klassifiseringen og hvordan den skal anvendes i praksis. Samtidig er det kommet tilbakemeldinger om at et økosystemkart basert på Eurostat-typologi er nyttig. Når man ser det i bruk, oppleves det imidlertid som noe forenklet, og brukerne mener at det beste datagrunnlaget fortsatt er nasjonale initiativ som NiN (Natur i Norge).

Brukerne opplever at økosystemtypologien er god for de fleste klassene. For eksempel nevnes det at nivå 3 under bebygd-klassene fungerer særlig godt i bebygde områder, siden nivå 1 og 2 blir en for grov inndeling. At park og idrettsanlegg er skilt ut som egne kategorier/klasser, trekkes også frem som særlig positivt. På samme måte ønskes det at det skilles mellom «lakes» og «reservoirs» for vannkraft, at areal typer som innmarksbeite og tresatt myr skilles ut på nivå 2 og at klassene for skog nyanseres. Brukerne påpeker at det er viktig at økosystemtypologien er godt balansert, og at ikke flere klasser kan inneholde samme informasjon.

I tillegg er det oppdaget at manglende verdi for arealbruk innenfor bebygde områder der arealdekke er snaumark_ uspesifisert og grunnforhold er jorddekt, blir kodet som «heatland and scrub», noe som virker rart og bør rettes til årsversjonen.

I Testversjon 2 er økosystemtypene omtalt med engelske betegnelser. Brukerne presiserer at betegnelsene er ønsket på norsk.

Vurderinger

- Økosystemtypologien som brukes i Grunnkartet er valgt på grunn av krav til Norge i Europeisk rapportering i naturregnskapssammenheng.

Miljødirektoratet ønsker at den overordnede inndelingen i 12 klasser brukes i Grunnkartet for å kunne gjøre sammenlignbare regnskap på kommunenivå. Det vil allikevel kunne være relevant å ha med andre underkategorier i kommunale regnskap, og samtidig sikre sammenhengen med de nasjonale regnskapene.

- Heldekkende kart klassifisert etter beskrivelsessystemet Natur i Norge finnes ikke per i dag, men det jobbes med å framskaffe slike kart gjennom ulike prosjekter i regi av Miljødirektoratet og andre. Det er et mål at slike NiN-kart på sikt skal kunne integreres med Grunnkartet. Framstad m.fl. (2025) har laget tabeller som viser sammenhengen mellom Grunnkartet og NiN og andre typologier.
- Forbedringer i økosystemtypologien og inndelingen i ulike klasser pågår frem mot Årsversjon 2025, og anbefalingene i Framstad m.fl. (2025) kapittel 5 vurderes tatt inn.
- Det undersøkes om man enten kan benytte en form for tettstedsavgrensning eller grønnstrukturkart, slik at snaumark (økosystemklasse 5) innenfor avgrensningen kan settes til «urban green».
- Det vurderes også å bruke en fjellavgrensning i kartet, spesielt for å skille ut fjellvariantene av klassene 5 og 6.
- Norske navn vil være på plass i Årsversjon 2025.

4.12 Økosystemtyper i hav

Innspill

I Testversjon 2 er havet representert som en ubrutt havflate uten informasjon om ulike økosystemer. Brukerne uttrykker ønske om informasjon om natur og økosystemer i havet. Samtidig understrekes det at denne typen informasjon må være relevant for økosystemene, for at den skal ha en naturlig plass i Grunnkartet. Informasjonen i Grunnkartet bør med andre ord støtte formålene med arealregnskap og arealanalyser, og ikke tematisere ressursbruk.

Brukerne er særlig interessert i temaer som økosystemtyper, naturtyper og for eksempel biologisk mangfold i sjø. Gyteområder for fisk er også nevnt som eksempel på nyttig informasjon.

Kommuner ønsker seg mer informasjon om økosystemtyper i sjø når de skal belyse sjø og vurderinger av natur i sjø (Marine grunnkart). Enkelte brukere har gjort øvelser der arealer er tatt ut av kommunens arealplaner. Dette er også gjort for økosystemer i sjø, og det er gjort forsøk på å beregne arealreserver i havet. Erfaringer fra dette arbeidet kan være nyttig å se til.

Vurderinger

- Det er gjort vurderinger av klasse 10 og 12 frem mot Årsversjon 2025, se kapittel 4 og 5 i Framstad m.fl. (2025), der blant annet alle relevante eksisterende datagrunnlag er vurdert. Det jobbes med å fremskaffe data til å dele havflaten opp i relevante økosystemklasser.

4.13 Arealbruk i hav

Innspill

Enkelte tema for arealbruk i hav ble tatt inn i Testversjon 2 som eksempler på hvordan denne informasjonen kan framstilles. Brukerne rapporterer om at informasjonen er nyttig, interessant og spennende. Det er mottatt tilbakemeldinger om at menneskelig påvirkning i marine områder er særlig nyttig å synliggjøre sammen med verdien av natur, som også er svært viktig.

Samtidig fremheves det at havbruk er et komplekst tema, som bør være godt faglig bearbeidet før det tas inn i Grunnkartet. Det foreslås samarbeid med Fiskeridirektoratet i dette arbeidet. Det meldes også om at enkelte brukere har sett på arealregnskap i sjø med sikte på å undersøke hvilke områder som er «ledig» for akvakultur og ikke, og at dette kan være aktuelt å se til.

Mange brukere mener at data om interessebruk, som fiskeridata (havfiskeribruk), ikke hører hjemme i Grunnkartet, men at det som et minimum foreslås å inkludere kysttyper fra Vann-nett i Grunnkartet.

I tillegg til forslagene som allerede er tatt inn i Testversjon 2, foreslås det også at hummerfrednings- og fiskeforbudssoner, verneområder, friluftslivsområder og farled blir vist.

Det understrekes også at avgrensing av areal i bruk til menneskelig aktivitet må gjenspeile virkeligheten så godt som mulig, slik at det kan brukes som diskusjonsgrunnlag av aktører som i utgangspunktet har motstridende interesser. Her pekes det spesielt på store bufferområder rundt kai- og havneanlegg.

Det etterlyses tydeligere kildeangivelser og dokumentasjonen av hvordan arealbruk i hav er avgrenset. For eksempel er det uklart hva som menes med kildeinformasjonen «Akvaflate SSB».

Det er viktig at selve avgrensinga mellom hav og land er standardisert, for eksempel gjennom en felles kystkontur. Det foreslås at dette arbeidet koordineres med Kartverket.

Vurderinger

- Det gjennomføres eget oppfølgingsmøte for informasjon om hav i Grunnkartet. I møtene vil vi diskutere brukerbehov videre både for arealbruk i hav og økosystemtyper i hav. Det er invitert deltakere fra SSB, Miljødirektoratet, Kartverket, NIBIO, Havforskningsinstituttet, NINA, Kystverket og Fiskeridirektoratet.
- Problemet med små polygoner under 10m² er rettet opp i nye filer av Testversjon 2. Bufferstørrelse evalueres i utviklingen av Årsversjon 2025.
- Grunnkart-prosjektet har som mål å utarbeide god dokumentasjon av Grunnkartet og kildedata, også for hav.
- Grunnkartet bruker havflate fra FKB-vann for å avgrense land og hav. Det er viktig at dette datasettet er korrekt, og Grunnkart-prosjektet ønsker videre samarbeid med Kartverket om dette.

4.14 Andre innspill

4.14.1 Numerisk kode

Innspill

I ekspertmøtet ble det uttrykt ønske om at Grunnkartet også kan inkludere egne kolonner med numeriske koder i tillegg til tekstlige koder. Dette vil forenkle aggregeringsarbeid og analyser.

Brukerne foreslår også et aggregeringsnivå for arealdekke for å gjøre det enklere å visualisere datasettet. Denne generaliseringen vil være nyttig for Fylkeskommunene, da de trenger data på flere nivåer. Eksempler på tema som kan aggregeres er: Bebyggelse og samferdsel, jordbruksareal, snaumark, skog, myr, ferskvann og hav.

Vurderinger

- Eksempelene vurderes og numerisk kode tas inn i Årsversjon 2025.

4.14.2 Tegneregler

Innspill

Brukerne ønsker bedre dokumentasjon og eksempler på hvordan arealbruk_underekasse kan vises i kart.

Brukerne ønsker tegneregler tilpasset ESRI-programvare.

Vurderinger

- Tegneregler vil vurderes og oppdateres til Årsversjon 2025
- Tilbud om tegneregler i ulike formater vurderes

4.14.3 Navneendring

Innspill

Det er kommet forslag om at navnet Grunnkart for bruk i arealregnskap ikke er dekkende nok.

Vurderinger

- Nytt navneforslag er allerede vedtatt av styringsgruppen. Nytt navn blir «Nasjonalt grunnkart for arealanalyse».
- Det er viktig å kommunisere tydelig at det kun er navnet som er endret og ikke en endring i Grunnkartets formål eller relevans. Grunnkartet er like relevant som datagrunnlag i utarbeidelse av alle typer arealregnskap.

5 Referanser

- Aune-Lundberg, L., Steinnes, M., Lund, M.O., Arneberg, E. & Munsterhjelm, N. 2025. Testversjon 2 – Nasjonalt grunnkart for bruk i arealregnskap. NIBIO Rapport 11/50/2025. <https://hdl.handle.net/11250/3185743>
- Framstad, E., Strand, G.-H., Aune-Lundberg, L., Bayr, U., Bögelsack, K., Clappe, S., Lund, C.W, Marquez, J.F. og Mienna, I.M. Videreutvikling av økosystemtema i Nasjonalt grunnkart for arealanalyse. NINA Rapport 2605. <https://hdl.handle.net/11250/3202953>
- Lund, M.O., Steinnes, M., Aune-Lundberg, L., Arneberg, E., Munsterhjelm, N., Tenge, I.M., Skrede, A.M. og Strand, G.-H. 2024. Grunnkart for bruk i arealregnskap – Tilbakemeldinger, vurderinger og anbefalinger. Kartverkets rapportserie. 19/04811-24. <https://www.kartverket.no/globalassets/forskning-og-utvikling/rapporter/rapport-grunnkartfor-bruk-i-arealregnskap-tilbakemeldinger-vurderinger-og-anbefalinger-2.pdf>
- Strand, G.-H., Steinnes, M., Arneberg, E., Lund, M.O., Munsterhjelm, N., Aune-Lundberg, L. og Rørholt, A. 2024. Grunnkart for bruk i arealregnskap. NIBIO rapport. 10(28). <https://hdl.handle.net/11250/3120510>

Vedlegg 1

GRUNNKART FOR BRUK I AREALREGNSKAP - Testversjon 2 - Gi innspill til utviklingen!

Grunnkart for bruk i arealregnskap foreligger nå i Testversjon 2. Rapporten som forklarer Testversjon 2 og endringene fra Testversjon 1 ligger her: <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmlui/handle/11250/3185743>. Grunnkartet er basert på detaljerte data fra det offentlige kartgrunnlaget (DOK), og omfatter både arealbruk, arealressurser og arealdekke. Gå inn i kartkatalogen til [Geonorge.no](https://geonorge.no) og søk på Grunnkart for bruk i arealregnskap. Her finner du en WMS-tjeneste for kartet i tillegg til at du kan det ned fylkesvis eller kommunevis. NIBIO, Miljødirektoratet, SSB og Kartverket har samarbeidet om å tilrettelegge et nasjonalt grunnkart for bruk i arealregnskap. Dette er en sammenstilling av helt grunnleggende nasjonale datasett for å gjøre det jobben lettere for deg som ønsker å gjøre ulike arealanalyser og regnskap. Et slikt felles kartgrunnlag vil styrke mulighetene for sammenligning på tvers av sektorer, samtidig som man unngår kostnadskrevende dobbeltarbeid.

* Obligatorisk

1. Jeg representerer *

- ☐ Fylkeskommune
- ☐ Kommune
- ☐ Konsulentfirma
- ☐ Privatperson
- ☐ Annet

2. Epostadresse, slik at vi kan kontakte deg (frivillig)

Skriv inn svaret

3. Er det informasjon du/dere savner i Grunnkart for bruk i arealregnskap? Vær så konkret som mulig.

Skriv inn svaret

4. Er det informasjon du mener bør tas ut av grunnkartet. Gi en begrunnet beskrivelse i feltet:

Skriv inn svaret

5. Testversjon 2 har noen nye egenskaper (grunnforhold, treslag, arealbruk i hav). Hvor godt dekker egenskapene i grunnkartet ditt behov for informasjon? Har du kommentarer til noen av egenskapene?

Skriv inn svaret

6. Hvor godt dekker Grunnkartet ditt behov for detaljert informasjon om arealene?

Skriv inn svaret

7. Vi har ryddet i geometrien i Grunnkartet siden testversjon 1. Gi oss gjerne eksempler dersom dere mener det fortsatt er behov for å rydde vekk unødvendig geometri.

Skriv inn svaret

8. Vi har i testversjon 2 lagt inn informasjon om hvilken kilde de ulike egenskapene er hentet fra. Hvor viktig er denne egenskapen for deg?

Skriv inn svaret

9. Vi har lagt inn informasjon om skogbonitet, treslag og grunnforhold i testversjon 2 av grunnkartet. Hvor godt dekker disse egenskapene dine behov?

Skriv inn svaret

10. Økosystemklassene i kartet er koblet til ulike egenskapskombinasjoner fra de sammenlagrede dataene som utgjør grunnkartet. I testversjon 2 har vi brukt de engelske navnene fra EU-typologien, mens vi jobber videre med gode norske navn. Har du innspill til navningen av økosystemtypene? Har du oppdaget noen klasser som du ikke synes passer med navnet sitt, eller er det økosysteminformasjon som ikke stemmer med områder du kjenner i kartet?

Skriv inn svaret

11. I testversjon 2 er det lagt inn informasjon om arealbruk i hav (både stedbundet og ikke stedbundet). Er det informasjon om arealbruk i hav du mener mangler eller bør tas ut?

Skriv inn svaret

12. Har du andre kommentarer eller innspill til testversjon 2 av grunnkartet?

Skriv inn svaret

Du kan skrive ut en kopi av svaret ditt etter at du har sendt inn



Kartverket

www.kartverket.no

Postadresse: Postboks 600 Sentrum, 3507 Hønefoss

Telefon: 32 11 80 00

Telefaks: 32 11 81 01

E-post: post@kartverket.no

Organisasjonsnummer: 971 040 23

