



NIBIO
NORWEGIAN INSTITUTE OF
BIOECONOMY RESEARCH

AR5 feltkurs – webinar

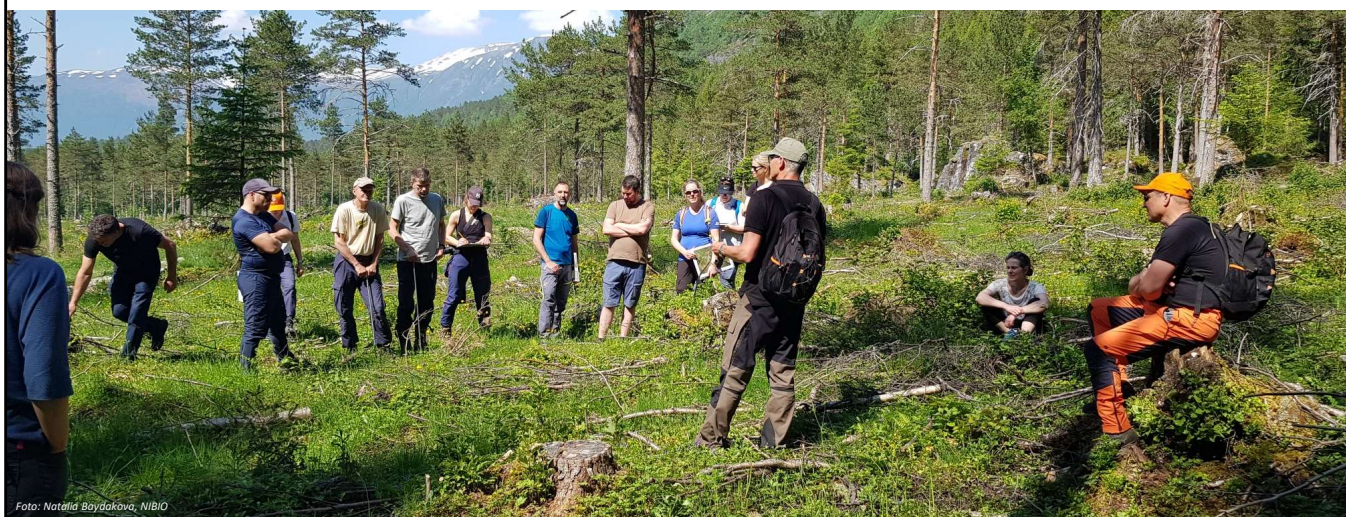


Foto: Nataliia Baydakova, NIBIO

Kva er AR5?

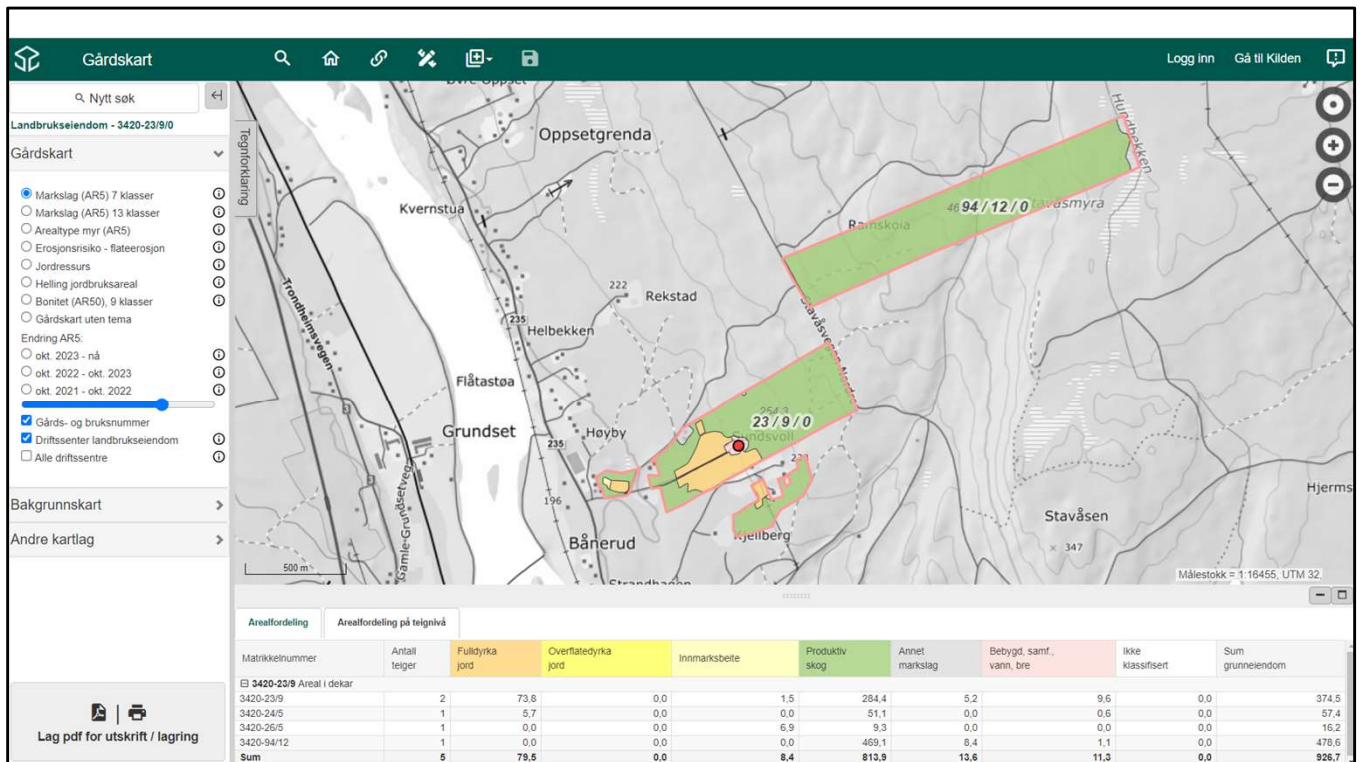
- Detaljert kart over arealressursane, og viser produksjonsgrunnlaget for jord- og skogbruk.
- Del av det offentlege kartgrunnlaget, DOK



AR5 står for arealressurskart tilpassa målestokk rundt 1:5000

Det er eit detaljert kart over arealressursane, og viser produksjonsgrunnlaget for jord- og skogbruk.

Del av det offentlege kartgrunnlaget. Det betyr at det inngår i dei karta som skal brukast i arbeid som følger plan og bygningslova.



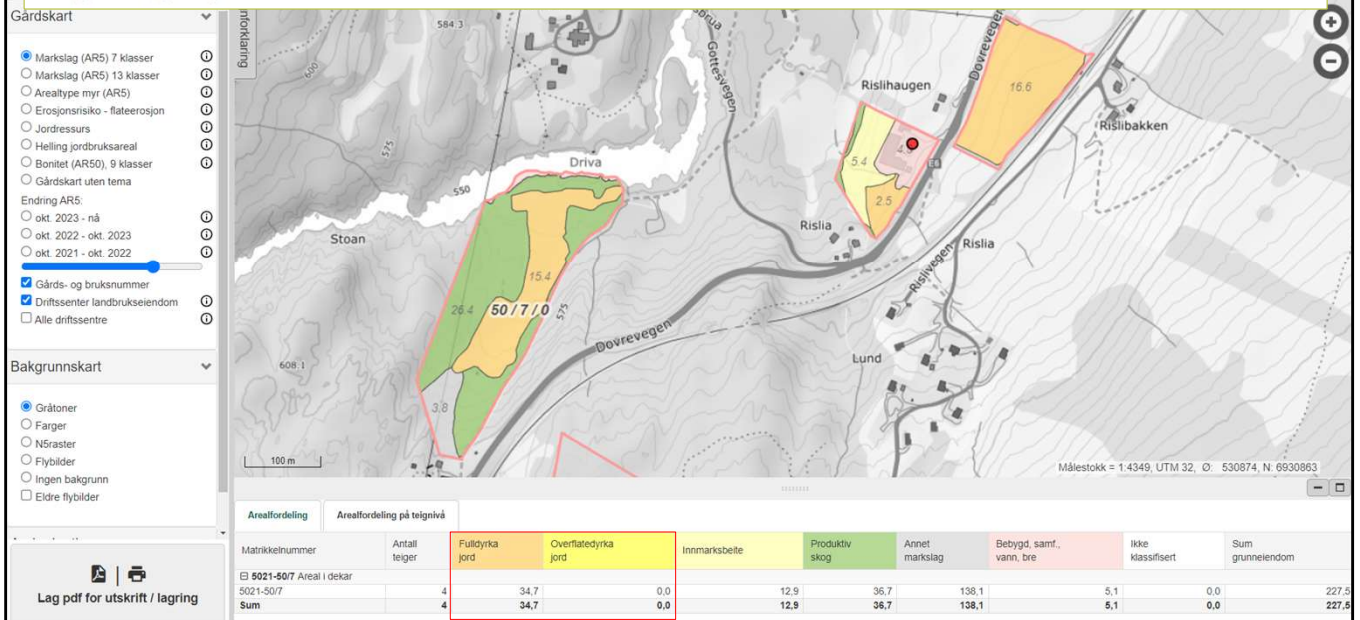
I gårdskart er det AR5 som er brukt for å vise jordbruksareal og skogareal på eigedomane.

Arealene som kjem fram i gårdskart blir brukt som kontrollgrunnlag for dei arealbaserte produksjonstilskuddene.

I tillegg så blir tallene herifrå brukt i taksering av landbrukseigedomar.

§ 2. Krav til arealstorleik

Ein eigedom blir rekna som odelsjord når fulldyrka eller overflatedyrka jord på eigedomen er over 35 dekar, eller det produktive skogarealet på eigedomen er over 500 dekar.



Dei blir og brukt i odels- og konsesjonssaker.

Odelslova viser til 35 dekar fulldyrka eller overflatedyrka jord, og til 500 dekar produktiv skog.

Då blir AR5 og gårdskart brukt som grunnlag for å vurdere om det er odell på eigedomen.

Arealressurser

I Norge er det 11 342 376 dekar jordbruksareal, noe som utgjør omlag 3,5 prosent av landets areal.

Arealressurskartet AR5 gir informasjon om ressursgrunnet i Norge. Det viser hvilke arealer som kan brukes til landbruksproduksjon. Kartet gir detaljert informasjon om arealressursene. Det brukes til planlegging, konsekvensutredninger, statistikker og kontroll av arealtilskudd i jordbruket.



Arealtype	Dekar	%
Jordbruksareal		
Fulldyrka	8 822 614	2,7
Overflatedyrka	334 948	0,1
Innmarksbeite	2 184 814	0,7
Skog	104 433 273	32,3
Bebyggelse/samferdsel	4 067 110	1,3
Annet markslag	80 480 930	24,9
Ikke kartlagt	123 417 330	38,1
Sum	323 741 019	100

Kilde: Arealressurskart AR5, årsversjon 2023, NIBIO

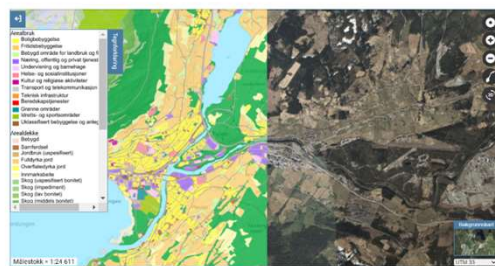
I tillegg så blir AR5 brukt som ein ressursoversikt, som viser kva vi har av dyrka jord og skogressursar, både på landsbasis og for kvart enkelt fylke og kommune.

Siste oppdatering 11.03.24

Nytt nasjonalt grunnkart for bruk i arealregnskap

© 08.03.24

Norske kommuner og fylker jobber målrettet for å få på plass lokale og regionale arealregnskap. Nå er det laget et nytt nasjonalt grunnkart som sammenfatter informasjon om arealdekke, arealbruk og økosystemer. Kartet vil gjøre kommunenes arbeid enklere.



GRUNNKART: Grunnkart over flybilde fra Voss i Vestland. Grunnkartet sammenfatter informasjon om arealdekke, arealbruk og økosystemer. Her vises bare arealdekke og arealbruk. Kilden: nibio.no; © Geovekst

AR5 blir og brukt i arealplanlegging og konsekvensutredninger.

Og i arbeid med arealregnskap, som mange kommuner jobber med.

AR5 inngår som eit sentralt kartlag i den nye kartserien med grunnkart for arealregnskap, sammen med blant anna arealbrukskartet frå SSB.

Hvis ein skal få laga gode arealregnskap, så er ein avhengig av kart som er best mulig oppdatert til ei kvar tid.

Ajourhald av AR5

NIBIO

Periodisk ajourhold:

- Oppdaterer AR5 ut i frå nye flyfoto
- Ca. 4-7 års mellomrom
- Drar ikkje på befaring
- Har fagansvar for AR5, skal sjå til at datasettet er homogent

Kommunen

Kontinuerleg ajourhald:

- Har ansvar for å oppdatere AR5 i perioden mellom flyfoto
- Nydyrking, nedbygging og gjengroing
- Kan dra på befaring
- Spesielt ansvar for å følge opp innmarksbeiter



Derfor har de i kommunane ei viktig rolle her.

Ajourholdet av AR5 er delt det vi kaller periodisk og kontinuerlig ajourhold.

NIBIO gjer periodisk ajourføring basert på nye flyfoto, med ca 4-7 års mellomrom

Dette er eit arbeid som me gjer frå kontoret, uten å dra ut på befaring.

Vi bruker flybildene sammen med andre kjelder som vi har tilgjengeleg.

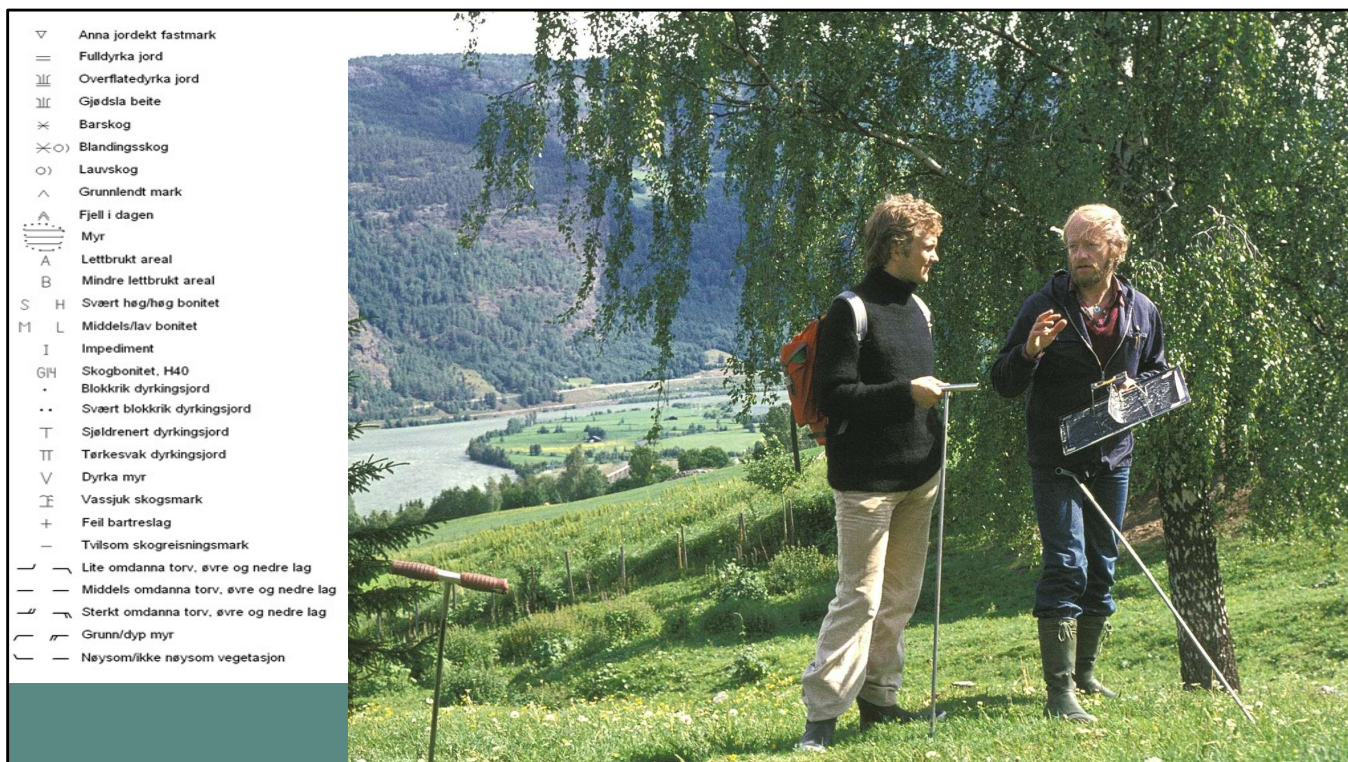
For eksempel økonomisk kartverk, google streetview, og eldre flyfoto.

NIBIO har fagansvaret for AR5, så det betyr at vi har ansvar for å passe på at datasettet er homogent, at klassifikasjonssystemet er praktisert likt og rett over heile landet.

I mellom rundane med periodisk ajourføring er det de i kommunane som skal halde kartet oppdatert.

Det er viktig at de fanger opp dei endringane som skjer, enten det dreier seg om nedbygging, som på bildet her, eller oppdyrking, eller andre typar endringar.

I motsetning til oss har de anledning til å dra på befaring.



AR5 er ei direkte vidareføring av markslag i Økonomisk kartverk (ØK).

Markslaget vart kartlagt i perioden ca 1965 – 1988.

Brkte jordbor og stereoskop for å kartlegge både jordbruksareal, skog og myrareal

Dekker alt produktivt areal, altså i praksis alt under tregrensa og litt til.

Markslagskartet vart seinare digitalisert og etablert som Digitalt markslagskart, forkorta DMK.

Men markslagskartet inneholdt mange opplysningar både om jord som kunne dyrkast opp, om dybde og omdanningsgrad på myr mm.

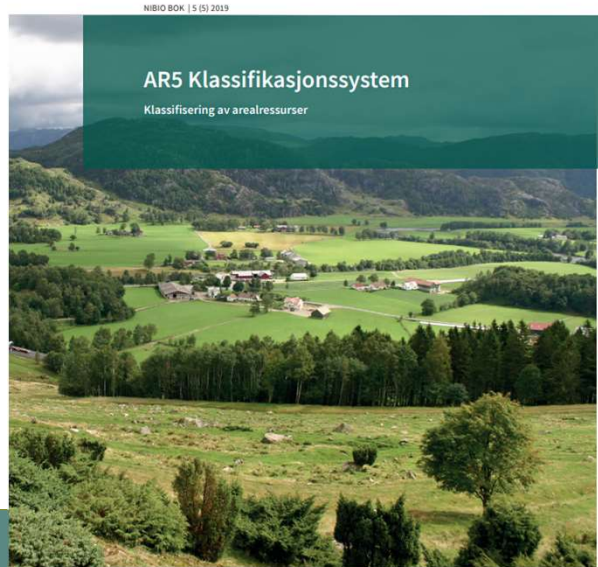
Det gjorde at det var vanskelig å ajourføre kartet, så i 2008 vart DMK konvertert til AR5.

Vi har tatt vare på DMK, med alle eigenskapane som ligg der, og som ikkje har blitt med over til AR5.

Dermed kan vi fortsatt finne opplysningar om for eksempel dyrkbar jord og om dybde og omdanningsgrad på myr.

Arealressurskart AR5

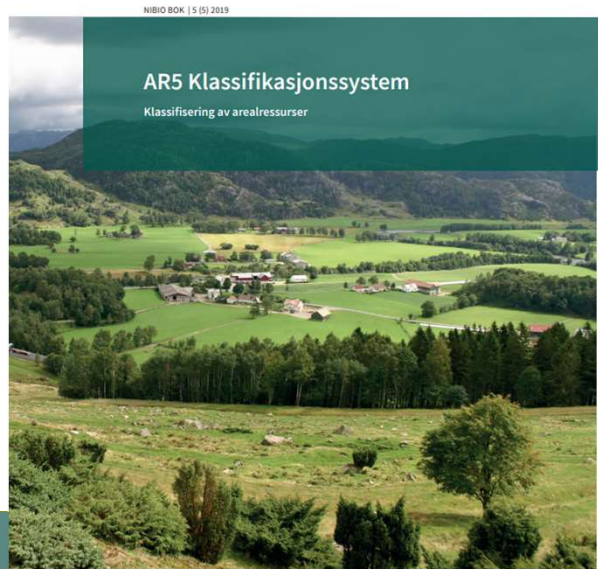
Arealtype	Skogbonitet	Treslag	Grunnforhold
= Fulldyrka jord (21)	S Størs høy (15)	* Bærskog (31)	≡ Jorddekt (44)
≡ Overflatedyrka jord (22)	H Høy (14)	○ Lauvskog (32)	≡ Organisk jordlag (45)
≡ Innmarksbeite (23)	M Middels (13)	⊖ Blandingsskog (33)	Δ Grunnlendt (43)
† Skog (30)	L Lav (12)	∪ Ikke tresatt (39)	Δ Fjell i dagen (42)
∇ Åpen fastmark (50)	i Impediment (11)	~ Ikke relevant (98)	Δ Blokkmark (41)
≡ Myr (60)	~ Ikke relevant (98)	- Ikke registrert (99)	□ Konstruert (46)
* Snoisbre (70)	- Ikke registrert (99)		~ Ikke relevant (98)
fV Ferskvann (81)			- Ikke registrert (99)
ha Hav (82)			
sf Samferdsel (12)			
bb Bebyggd (11)			
- Ikke registrert (99)			



I AR5 er alt areal delt inn etter arealtype, og arealtype er bestemt etter vegetasjon og kulturpåvirkning, Jordbruksarealet er delt inn etter graden av oppdyrking. Vidare eigenskapar som viser skogbonitet, treslag og grunnforhold, alt etter kva som er relevant for arealtype.

Arealressurskart AR5

Arealtype	Skogbonitet	Treslag	Grunnforhold
Fulldyrka jord (21)	Saurs høy (15)	Barskog (31)	Jorddekt (44)
Overflate dyrka jord (22)	Høy (14)	Lauvskog (32)	Organisk jordlag (45)
Innmarksbeite (23)	Middels (13)	Blandingskog (33)	Grunnlendt (43)
Skog (30)	Lav (12)	Ikke tresatt (30)	Fjell i dagen (42)
Åpen fastmark (50)	Impediment (11)	Ikke relevant (98)	Blokkmark (41)
Myr (60)	Ikke relevant (98)	Ikke registrert (99)	Konstruert (46)
Snoisbre (70)	Ikke registrert (99)		Ikke relevant (98)
Ferskvann (81)			Ikke registrert (99)
Hav (82)			
Samfundsel (12)			
Bebyggd (11)			
Ikke registrert (99)			

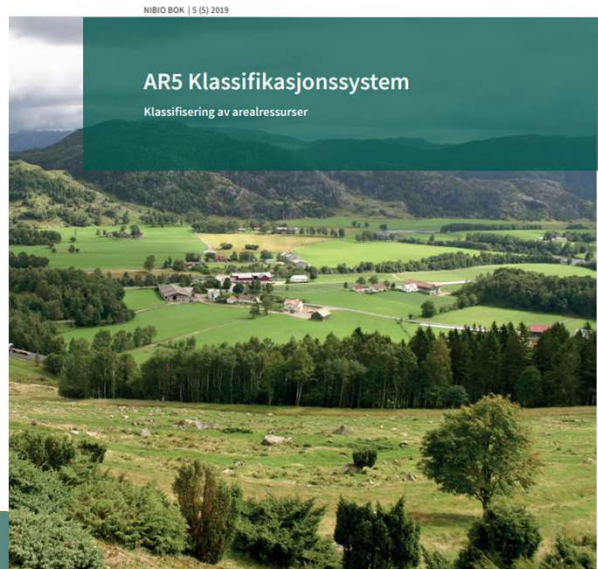


På fulldyrka jord er det for eksempel ikkje relevant å ha med opplysningar om skogbonitet og treslag.

Og grunnforhold skal vere enten jorddekt eller organisk. Det kan for eksempel ikkje vere grunnlendt.

Arealressurskart AR5

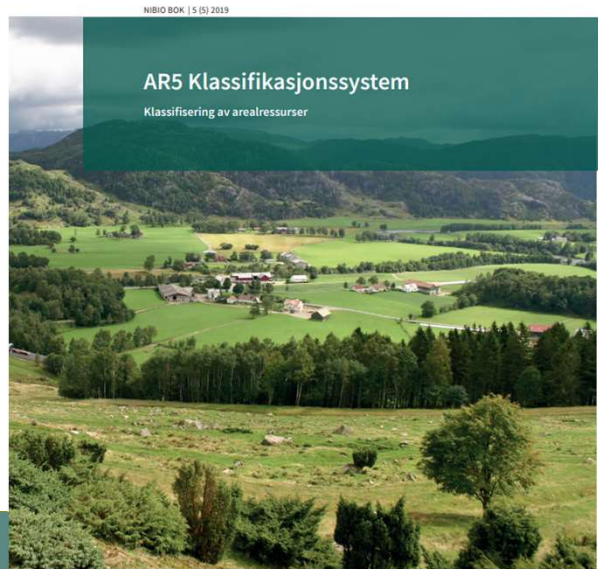
Arealtype	Skogbonitet	Treslag	Grunnforhold
–	S	*	⊖
Fulldyrka jord (21)	Sjers høy (15)	Barskog (31)	Jorddekt (44)
⊖	H	○	⊖
Overflatedyrka jord (22)	Høy (14)	Lauvskog (32)	Organisk jordlag (45)
⊖	M	⊖	⊖
Innmarksbeite (23)	Middels (13)	Blandingsskog (33)	Grunnlendt (43)
⊖	L	⊖	⊖
Skog (30)	Lav (12)	Ikke tresatt (39)	Fjell i dagen (42)
⊖	i	–	⊖
Åpen fastmark (50)	Impediment (11)	Ikke relevant (98)	Blokkmark (41)
⊖	–	–	⊖
Myr (60)	Ikke relevant (98)	Ikke registrert (99)	Konstruert (46)
⊖	–	–	–
Sneisbre (70)	Ikke registrert (99)	–	Ikke relevant (98)
fv	–	–	–
Ferskvann (81)	–	–	Ikke registrert (99)
ha	–	–	–
Hav (82)	–	–	–
si	–	–	–
Samferdsel (12)	–	–	–
bb	–	–	–
Bebyggd (11)	–	–	–
–	–	–	–
Ikke registrert (99)	–	–	–



Men om det er arealtype skog, så skal det vere med både opplysning om skogbonitet og treslag, og det kan vere eit breitt spekter av grunnforhold. Dette gir totalt 105 lovlege kombinasjonar av eigenskapar.

Arealressurskart AR5

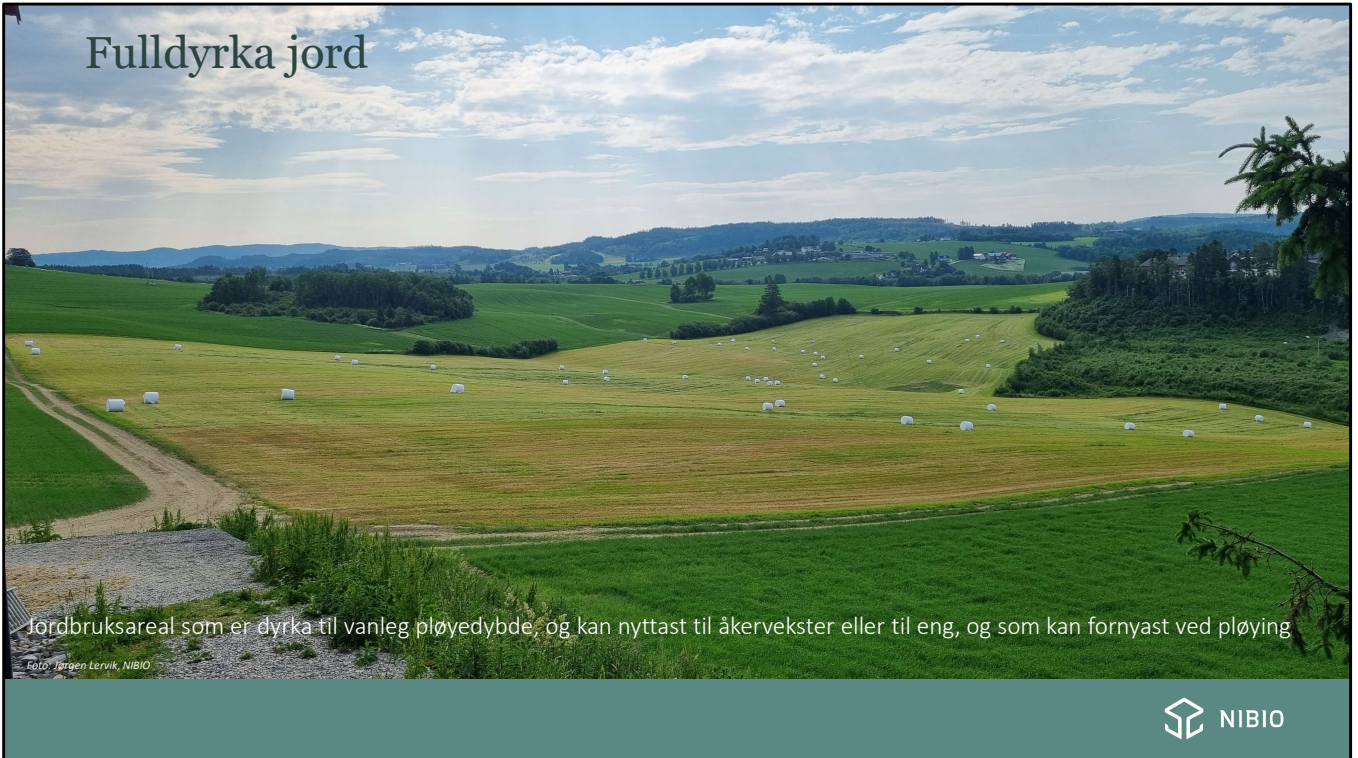
Arealtype	Skogbonitet	Treslag	Grunnforhold
Fulldyrka jord (21)	Saurs høy (15)	Barskog (31)	Jorddekt (44)
Overflatedyrka jord (22)	Høy (14)	Lauvskog (32)	Organisk jordlag (45)
Innmarksbeite (23)	Middels (13)	Blandingskog (33)	Grunnlendt (43)
Skog (30)	Lav (12)	Ikke tresatt (30)	Fjell i dagen (42)
Åpen fastmark (50)	Impediment (11)	Ikke relevant (98)	Blokkmark (41)
Myr (60)	Ikke relevant (98)	Ikke registrert (99)	Konstruert (46)
Snoisbre (70)	Ikke registrert (99)		Ikke relevant (98)
Ferskvann (81)			Ikke registrert (99)
Hav (82)			
Samfundsel (12)			
Bebyggd (11)			
Ikke registrert (99)			



På fulldyrka jord er det for eksempel ikkje relevant å ha med opplysningar om skogbonitet og treslag.

Og grunnforhold skal vere enten jorddekt eller organisk. Det kan for eksempel ikkje vere grunnlendt.

Fulldyrka jord



Fulldyrka jord er jordbruksareal som er dyrka til vanleg pløedybde, og kan nyttast til åkervekster eller til eng, og som kan fornyast ved pløying.

Når arealet er dyrka opp, så skal det vere klassifisert som fulldyrka heilt til det har skjedd meir permanente endringar i arealtilstanden, enten at det er grodd igjen eller gjort tekniske inngrep på arealet.

Tilstand, ikkje bruk



Her er det også fulldyrka jord, på begge skiftene ned mot sjøen, sjølv om skiftet til venstre har vert ute av bruk i lengre tid.

AR5 er altså ikkje eit rein areal**bruks**kart, men det viser kva som er i bruk, eller uten større tiltak kan takast i bruk til jordbruksproduksjon.

Høge plantar som geitrams og mjødukt hindrer oppslag av trær, så her kan det gjerne gå mange år før arealet er så gjengrodd at det skal endrast til skog.

Fulldyrka jord



Når det gjeld utbygging på jordbruksareal så ser vi ofte at det blir diskusjon rundt areal som er ute av bruk.

«Dette er ikkje dyrka jord, for her har det ikkje blitt dyrka noko på mange år», blir det gjerne sagt.

Då kan vere vanskeleg å argumentere for at det faktisk dreier seg om fullverdig jordbruksareal. Men kan altså vere fulldyrka jord sjølv om det ser ut som eit villnis, som på bildet her.

–Heilt til det eventuelt har grodd igjen med skog.

Fulldyrka jord?



Når det er grodd igjen slik at det ikkje uten vidare kan takast i bruk til jordbruksproduksjon, så skal det omklassifiserast.

Om det gror igjen med tre, så ser vi på antall og størrelse på trea.

Tommelfingerregel: Om det er 5-6 tre pr dekar som er over 3-4 cm ved rota, blir det omklassifisert til skog.

Tilstand, ikkje bruk



Vi ser ein del eksempel på at areal som har vært dyrka opp til fulldyrka jord blir brukt som plen eller hage, slik som her. Men det er jo ikkje noko forskjell på arealtilstanden her og på andre sida av vegen, til venstre i bildet.

Dette kan uten vidare leigast bort til naboen, eller gjerast om til ein potetåker, om eigaren vil det.

Det samme gjeld for areal som er omdisponert til andre formål.

AR5 er altså ikkje eit plankart. Vi ser ikkje på kva som er planlagt eller vedtatt omdisponert, men endrer fyrst klassifikasjon når det er gjort endring i marka.

Tilstand, ikkje bruk



 NIBIO

Om det er gjort endringar som påverker arealet, for eksempel etablert parkanlegg eller golfbane, blir det ikkje klassifisert som fulldyrka lenger. Det blir klassifisert som åpen fastmark.
-Ikkje fordi det er brukt til noko anna enn jordbruk, men fordi det er gjort fysiske inngrep på arealet, det er gravd om, og fylt på massar.

Ikkje lenger fulldyrka



Ein annan type inngrep er planting av skog eller juletre.

-Skal pr. definisjon klassifiseres som skog i AR5, selv om det berre gjeld midlertidig omdisponering.

Vent med å endre i AR5



Ein skal vente med å endre i AR5 til det er skjedd endringar i marka. Det gjeld også ved nydyrking.

Vente med å omklassifisere til fulldyrka inntil oppdyrkingen er ferdig.

Når er det ferdig?

Dyrka til vanleg pløyedybde:

Altså at arealet er pløyd og klart for å så.

Overflatedyrka jord



Jordbruksareal som for det meste er rydda og jamna i overflata slik at maskinell hausting er mogleg

Foto: Arja P. Ahlström | NIBIO



Overflatedyrka jord:

Jordbruksareal som for det meste er rydda og jamna i overflata, slik at maskinell hausting er mulig.

Tre forhold som skiller det frå fulldyrka jord:

- Arealet har djup jord, men er berre dyrka i overflata, og ikkje til vanleg pløyedybde
- Grunnlendt
- Oppstykkja av fjell i dagen eller spredte treklynger.

Dyrka jord som er grunnlendt eller har så mange grunne parti at det er praktisk vanskeleg å pløye det, blir klassifisert som overflatedyrka, sjølv om det er dyrka til vanleg pløyedybde mellom fjellknausane.

Overflatedyrka jord



For å finne ut om arealet er dyrka til vanleg pløyedybde er det nødvendig å undersøke med eit jordbor, eller jordspyd.

Då kan ein sjå kor djupt det er pløygd, og ein kan finne ut om det er rydda tilstrekkeleg for stein i dei øvre jordlaga, og ellers om arealet er grunnlendt.

Maskinell hausting



Maskinell høsting:

Tilstrekkeleg at ein kan slå med ei tohjuls handhaldt slåmaskin, og treng ikkje vere «traktorjord».



Innmarksbeite er eit jordbruksareal som kan brukast til beite, men som ikkje kan haustast maskinelt.

Og minst 50 % av arealet skal vere dekkja av kulturgras og beitetålande urter.

Arealet skal ha eit tydeleg kulturpreg.

Med det meiner vi:

Vegetasjonen dominert av artar som blir fremma av kultivering, dvs beiting og gjødsling.

Ryddja for kvist og hogstavfall, og uten nevneverdig busksjikt eller oppslag av .

Tidlegare kalla gjødsla beite. «Årleg gjødsla og brukt til beite».

No er definisjonen gjort om til å heller sjå på resultatet av skjøtselen, altså gjødsling og beiting, nemleg grasdekke og kulturpreg.

Men det er dei same arealene vi snakker om. Så Innmarksbeite skal fortsatt sjå ut som om det blir årlig gjødsla og brukt til beite.



Kulturgras

Grasarter som vert fremja av beiting, og som gjev god tilvekst

Beitetålande urter

Urter som vert favorisert av beiting

Skogsgras

Grasarter som førekjem naturleg i utmarka, uavhengig av kulturpåverknad

Kulturugras

Arter som vert fremja av kultivering, men som ikkje har beiteverdi

Gjengroingsarter

Arter som høyrer heime i utmarka, men som raskt koloniserer tidlegare beitemark når beietrykket vert lavt



I beitefloraen er det bilder og beskrivelsar av rundt 60 artar, Der har vi tatt med dei vanlegaste artane av kulturgras og beitetålande urter. Og artar som ikkje skal reknast med har vi delt i skogsgras, kulturugras og gjengroingsarter.



Foto: Johnny Hofsten, NIBIO

Kulturgras

Fremja av beiting
Gjev god tilvekst

Breiblada arter.

- Engkvein
- Engrapp
- Engsvingel
- Rødsvingel
- Gulaks
- Sølvbunke
- Engreverumpe
- Hundegrass
- Timotei
- Englodnegras



Med kulturgras meiner vi grasartar som blir fremma av beiting, og som gjev god tilverks.

Dette er artar som tåler godt både avbiting og tråkk, og som derfor har eit konkurransefortrinn på areal som blir beita.

Hvis næringstilgangen er god nok, vil desse artane fortrenge artar som ikkje tåler beitinga like godt, og på sikt vil dei dominere arealet.

Det er resultatet av denne påvirkninga som skal prege vegetasjonen på eit innmarksbeite, og som er med på å gje arealet eit kulturpreg.

Typiske artar som nesten alltid er godt representert på eit innmarksbeite er engkvein, engrapp, rødsvingel og gulaks.

Eit anna gras som skal reknast med er sølvbunke.

Sølvbunke er ein tydelig kulturindikator, og den har ein viss beiteverdi, i hverfall tidleg i sesongen.



Beitetålande urter

Urter som vert favorisert av beiting

Bladrosett nær bakken

- Blåklokke
- Prestekrage
- Engkarse
- Engsoleie
- Engsyre
- Marikåper
- Kvitkløver
- Løvetann
- Marikåper
- Prestekrage
- Ryllik

I tillegg til kulturgras, er det også eit knippe urter som er med på å gje eit kulturpreg. Desse kaller vi beitetålande urter.

Grunnen til at vi kaller dei beitetålande er at dei har bladverket i ein rosett ned til bakken, slik at dei ikkje blir beita bort.

Her finn ein for eksempel ryllik, blåklokke, kvitkløver og prestekrage.



Foto: Michel Angeloff, NIBIO

Skogsgras

Førekjem naturleg i utmark, med lite eller ingen kulturpåverknad

- Smyle
- Finnskjegg
- Sauesvingel
- Blåtopp
- Skogrørkvein
- Snerprørkvein
- Starrarter

Artane som ikkje skal reknast med er lista opp med rødt overskrift i beitefloraen.

Den eine kategorien er skogsgras.

Med skogsgras meiner vi artar som ein finn naturleg i utmarka, uavhengig av kulturpåverknad. Typiske artar er smyle, finnskjegg og skogrørkvein.

Smyle er jo eit gras som blir beita, og det er eit viktig beitegras i utmark. Men det gjev ikkje så god tilvekst, og ved beiting og gjødsling så vil den bli erstatta av dei andre kulturgrasartane.

Ein annan art som ein kan merke seg er blåtopp. Den er spesielt vanleg langs kysten, og kan spre seg på beitemark.

På samme måte som smyle har den ein viss beiteverdi, men er ikkje ein kulturindikator.

Starr er strengt tatt ikkje gras, og blir gjerne kalt for halvgras.

Det har ikkje den karakteristiske leddknuten som kjennetegner gras. Og stråa er trekanta.

Det er mange forskjellige starrartar, og dei kan vere vansakeleg å skille frå kvarandre.

Men for å bedømme kor vidt det er eit kulturgras, så held det å konstantere at det er starr, ein treng ikkje vite kva slags starr det er.



Kulturugas

Fremja av kultivering, men uten beiteverdi

- Stornesle
- Bringebær
- Dåarter
- Knappsiv
- Lyssiv
- Nyperose
- Tistel
- Høymole

Ein annan kategori med plantar som ikkje skal reknast med, er kulturugas. Dette er plantar som blir fremma av kultivering, men som ikkje har beiteverdi. Dei kan lett bre om seg, og ødelegge eit innmarksbeite. Eksempel på såne artar er brennesle, lyssiv, bringebær, nyperose og einer.



Foto: Gunnar Ergon, NIBIO

Gjengroingsartar

Utmarksartar som raskt koloniserer kulturmarka når beitetrykket blir lavt

- Mjødurt
- Skogstorkenebb
- Tyrhjelm
- Hundekjeks
- Ballblom
- Geitrams
- Einer
- Einstape



Artar som etablerer seg når beitetrykket minker kaller vi gjengroingsartar. Det er plantar som mjødurt, skogstorkenebb, hundekjeks og tyrhjelm.

På areal med høgt beitetrykk vil ein finne lite av desse. Men når beitetrykket minker vil desse artane komme inn, og dei kan etterkvart ta over.

På den måten kan ein lese beitetrykket ut i frå kva slags plantar som veks på inmarksbeitet.



Innmarksbeite kan vere tresatt. Tresettinga skal i så fall vere glissen og trea skal vere oppstamma.

På tresatt innmarksbeite kan ein registrere treslag hvis trea er minst tre meter høge, og kronedekningen er minst 10%.

Det kan ofte vere gode innmarksbeiter under slike trekroner.

Men om trea står tett, så kan det bli lite lystilgang på bakken, og det går ut over grasdekket. Då kan det for så vidt vere kulturgras å finne, men grasdekket kan bli for glissent.

Her kan ein bli lurt om ein berre ser grasdekket frå sida, slik som i bildet.

For å sjå om grasdekket er tett nok, må ein gå inn og sjå rett ned på bakken.

Då kan ein ofte finne at det er temmelig glissent.

Innmarksbeite

<https://johnmurlaws.com/product/percent-cover-stickers/>

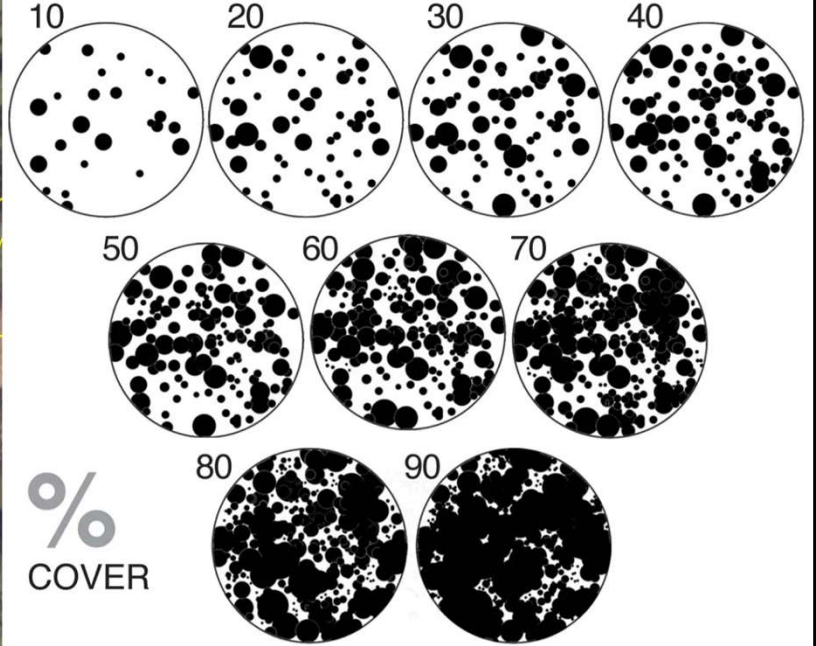


Foto: Anja P. Ahlsten, NIBIO

Ikkje innmarksbeite



Ikkje innmarksbeite.

Det er for tett med tre, og det er oppslag av nye trerunningar, grasdekket er glissent og det er innslag av lyng og mose

Arealet mangler heilt kulturpreg. Dette skal klassifiserast som skog.

Ikkje innmarksbeite



Her er tresettinga er mykje meir glissen, og arealet ser grønt og fint ut på avstand. Men om ein ser nøye etter så mangler det grasdekke, her er vegetasjonen er dominert av lyng og bregner. Så dette kan heller ikkje klassifiserast som innmarksbeite.

Innmarksbeite ?



Og så ein annan situasjon der skogen er hogd på eit gammalt beiteområde. Det er gjerne søkt om SMIL-midler til å sette opp gjerde, og gjerdet er på plass. Er det då eit innmarksbeite?

Stikkordet her er kulturpreg.

Det eine går på rydding av kvist og hogstavfall. I dette tilfellet ligger det fortsatt igjen litt for mykje hogstavfall.

I tillegg var det kravet til plantedekket. Vi ser at det veks gras på store delar av arealet. Men slike nyhogde flater er ofte dominert av Smyle, og det er jo eit skogsgras, og ikkje kulturgras. som kjem fyrst

Så dette vil vi ikkje klassifisere som innmarksbeite enno.

Det tar gjerne nokre år med aktiv beiting før kulturgraset får tatt over.

Dette vil vi betegne som ei hogstflate, og då blir det klassifisert som skog.

Jordbruksareal på påfylte massar

Må fungere som jordbruksareal

- Driftsteknisk
- Planteproduksjon

Krav til

- Matjordlag
- Rotutvikling
- Vannlagringsevne
- Jordstruktur
- Jorddjupne



Foto: Eivind Solbakken, NIBIO

<https://www.nlr.no/fagartikler/jord/vest/jordmasser-fra-problem-til-ressurs>



Vi ser ofte at det i forbindelse med utbygging blir flytta eller fylt på jord, for å erstatte jordbruksareal.

Hvis det blir gjort riktig så kan resultatet bli vellykka. Men det stiller det krav til utføringa, og det er ikkje tilstrekkelig at ein skal kunne køyre traktor på arealet.

Utgangspunktet er at jordbruksareal skal være egnet for jordbruksproduksjon.

Det betyr at ved etablering av jordbruksareal på påfylte masser, må arealene fungere som jordbruksareal både driftsteknisk og med tanke på planteproduksjon for å kunne klassifiserast som jordbruksareal i AR5.

Derfor har massane under matjordlaget også betydning for klassifisering av arealet.

Fulldyrka jord skal være egna for åkervekster eller eng. *Overflatedyrka jord* og *innmarksbeite* skal kunne gje normal grasavling.

Det bør vere fylt på nok jord over fjell eller stein både til å sikre plantevekst og til at arealet kan grøftast.

Jordbruksareal på påfylte massar

Må fungere som jordbruksareal

- Driftsteknisk
- Planteproduksjon

Krav til

- Matjordlag
- Rotutvikling
- Vannlagringsevne
- Jordstruktur
- Jorddjupne



Foto: NIBIO, Vest

Slik skal det ikkje sjå ut. Dette arealet er ikkje egna for dyrking og kan ikkje klassifiserast som jordbruksareal.

Frukt og bærhage

Frukt- og bærhage på jordbruksareal vert klassifisert som *fulldyrka* eller *overflatedyrka jord*.



Frukt og bærhagar som er etablert på jordbruksareal vert klassifisert som fulldyrka eller overflatedyrka jord, alt etter korleis arealet ville vore klassifisert om ein ser bort i frå frukttreene eller bærplantane.

Fjerne frukttrær, lar del av stammen stå att:
Overflatedyrka om det kan høstast maskinelt
Ellers innmarksbeite om det er 50 % kulturgras.

Veksthus

Fast såle: bebygd.



Uten fast såle: Jordbruksareal



Veksthus har tidlegare blitt klassifisert som fulldyrka jord. Men moderne veksthus blir gjene bygg meir som industribygg og minner lite om jordbruksareal. Ettersom AR5 skal vise kva vi faktisk har av jordressursar, så blir veksthus med fast såle klassifiserast som bebygd areal i AR5.

Men veksthus uten fast såle, altså dei med jordgolv, som har jord som kan fornyast ved pløying, blir klassifisert som fulldyrka jord. Då tenker vi fyrst og fremst slike bøyledrivhus eller tunnelar som på bildet til venstre.

Program

Innledning om AR5

Klassifisering, jordbruksareal

Innmarksbeite, kulturgras og beitetålande urter

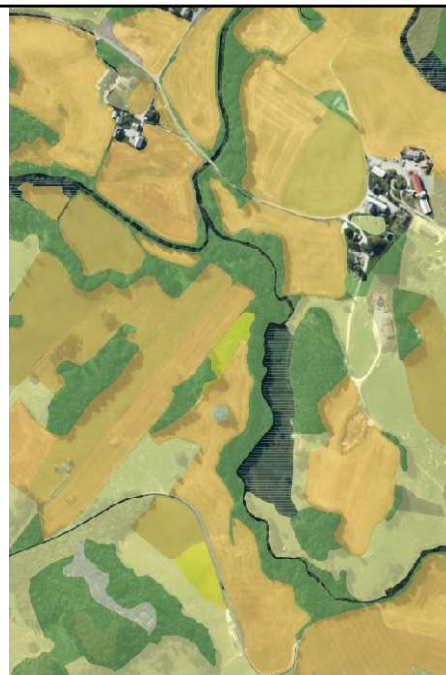
10 min pause ca. kl. 09.50 - 10

Grunnforhold

Klassifisering, andre arealtypar

Figurering, metadata, manuskart

AR5 web



Arealtype	Treslag	Skogbonitet	Grunnforhold
II Fulldyrka jord	~ Ikke relevant	~ Ikke relevant	II Jorddekt III Organiske jordlag
III Overflatedyrka jord	~ Ikke relevant	~ Ikke relevant	II Jorddekt III Organiske jordlag
III Innmarksbeite	* Barskog O Lauvskog ⊗ Blandingskog u Ikke tresatt - Ikke registret		III Organiske jordlag Δ Grunnlendt

Grunnforhold på jordbruksareal

Jorddekt
Meir enn 50 % av arealet har større jorddybde enn 30 cm

Grunnlendt
Meir enn 50 % av arealet har mindre jorddybde enn 30 cm

Organisk jordlag
Over 20 cm organisk jordlag*



AR5 er satt saman av fire eigenskapar, der arealtype er den fyrste.

I tillegg til arealtype, er det treslag, skogbonitet og grunnforhold. Og desse eigenskapane skal også ha ein verdi i kartet.

Her er det vist lovlege kombinasjonar av eigenskapar for arealtype på jordbruksareal.

På fulldyrka og overflatedyrka jord er det ikkje relevant å registrere treslag.

På innmarksbeite kan ein som nevnt registrere treslag dersom det er tresatt. Ellers skal det ha eigenskapen ikkje registrert.

Skogbonitet skal ha eigenskapen ikkje relevant. Det gjeld også for tresatt innmarksbeite.

Til sist er det eigenskapen grunnforhold.

På jordbruksareal er det tre ulike grunnforhold å velge mellom.

Det er jorddekt, grunnlendt og organisk jordlag.

Grunnforhold på jordbruksareal

Jorddekt

Meir enn 50 % av arealet har større jorddjupne enn 30 cm

Organiske jordlag

Minst 20 cm organisk jordlag*

Grunnlendt

Meir enn 50 % av arealet har mindre jorddjupne enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som fjell i dagen

Fulldyrka jord kan ikkje ha grunnforhold grunnlendt

**J) 30 cm på arealtype skog og myr*



Jorddekt det er areal med mineraljord der meir enn halvparten av arealet har over 30 cm jordlag.

Organisk jord er areal som har eit organisk jordlag på minst 20 cm.

Dei 20 cm gjeld for jordbruksareal. På skog og myr er det 30 cm.

Grunnforhold på jordbruksareal

Jorddekt

Meir enn 50 % av arealet har større jorddjupne enn 30 cm

Organiske jordlag

Minst 20 cm organisk jordlag*

Grunnlendt

Meir enn 50 % av arealet har mindre jorddjupne enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som fjell i dagen

Fulldyrka jord kan ikkje ha grunnforhold grunnlendt

**) 30 cm på arealtype skog og myr*



Foto: Kjetil Fadnes, NIBIO

Grunnlendt er areal der meir enn halvparten har mindre jorddybde enn 30 cm, men som ikkje er fjell i dagen.

Fulldyrka jord ikkje kan vere grunnlendt.

Er det grunnlendt, altså meir enn halvparten av arealet har mindre enn 30 cm jorddybde, så er det overflatedyrka eller innmarksbeite.

Andre arealtyper

Skog

Areal med minst 6 tre pr. dekar som er eller kan bli 5 m høge

- Treslag
- Skogbonitet
- Grunnforhold



Skog er areal med minst 6 tre pr dekar som er eller kan bli 5 m høge, og som er jevnt fordelt på arealet.

Det skal ha opplysning om treslag og skogbonitet i tillegg til grunnforhold.

Treslag er delt i barskog, blandingsskog og lausvog, etter andelen av bartre:

Er det meir enn 50% bartre så er det barskog,

Med 20-50% bartre er det blandingsskog,

Og mindre enn 20% bartre er lausvog.

Boniteten er delt i svært høg, høg, middels, lav og impediment.

Impediment er skog med årleg tilvekst på mindre enn 0,1 m³ pr dekar. Alle klassane over impediment blir rekna som produktiv skog.

Andre arealtyper

Myr

Areal med myrvegetasjon og minst 30 cm torvlag.

Med myrvegetasjon

Arealtype **myr** uten skog

Arealtype **myr** med skog

Eks: Mose, myrull, starr- og sivartar, bjønnskjegg, soldogg, molte

Uten myrvegetasjon

Arealtype **skog** med grunnforhold organisk



Myr er areal med myrvegetasjon og minst 30 cm torvlag.

Med myrvegetasjon meiner vi mose, myrull, starr- og sivartar, bjønnskjegg, soldogg, og molte for eksempel.

Areal som held kravet både til skog og myr, skal ha arealtype myr, og då skal ein også registrere treslag og skogbonitet.

Tre kategoriar av areal med torvlag:

- Åpen myr (som her, mindre enn 6 tre pr dekar), arealtype myr, ikkje tresatt, bonitet impediment
- Myr med skog, arealtype myr, treslag samt bonitet produktiv eller uproduktiv
- Torvlag uten myrvegetasjon

Andre arealtyper

Myr

Areal med myrvegetasjon og minst 30 cm torvlag.

Med myrvegetasjon

Arealtype **myr** uten skog

Arealtype **myr** med skog

Eks: Mose, myrull, starr- og sivarter, bjønnskjegg, soldogg, molte

Uten myrvegetasjon

Arealtype **skog** med grunnforhold organisk



Foto: Kjetil Fadnes, NIBIO

- Hvis arealet fyller definisjonen av skog, og ikkje har myrvegetasjon, så er det arealtype **skog** med grunnforhold **organisk**. Dette kaller vi torvmark. Det kan forekomma naturleg, men oftast er det snakk myrer som er grøfta og tilplanta.
- Grøfta og skogkledd, ikkje lenger myr når trea er minst 2-3 m, bestandet er slutta og tilveksten tyder på at skogen er produktiv.

Andre arealtyper

Åpen fastmark

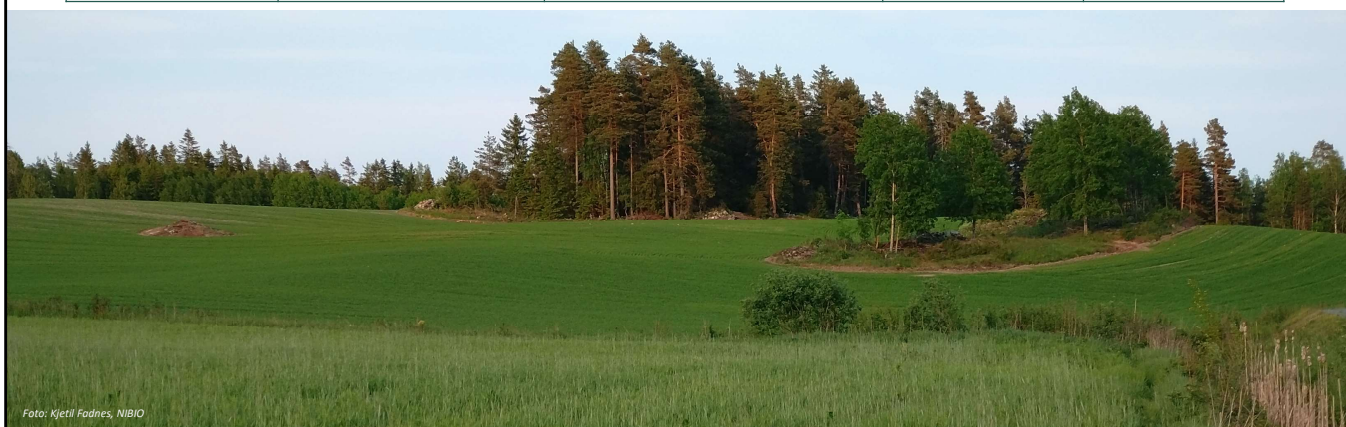
Areal som ikke er myr, og som heller ikke er jordbruksareal, skog, bebyggelse eller samferdsel



Åpen fastmark er «resten», det er ein klasse som er definert ut i frå kva det ikkje er: Det er ikkje myr, og heller ikkje er jordbruksareal, skog, bebyggelse eller samferdsel. Arealtypen inneheld både naturlege og kulturpåverka areal, alt i frå snaufjell til parkar og golfbanar og masseuttak. Masseuttak og andre typar opparbeida areal som ikkje er biologisk produktive, skal ha grunnforhold konstruert.

Minsteareal

Arealtype	Holmer i jordbruksarealet	Som jordbruksareal i andre arealer	Som tilgrensende figurer med ulike areal typer på jordbruksareal	
Fulldyrka jord	0,2 dekar	0,5 dekar	1-2 dekar	0,5 dekar
Overflatedyrka jord	0,5 dekar			1-2 dekar
Innmarksbeite	1 dekar			



No har vi snakka om klassifisering av areala. Neste steget er å finne ut korleis det skal tegnast i kartet. Kartet er ei forenkling av virkeligheten, vi kan ikkje få med oss alle detaljane.

Det er eit overordna prinsipp at ein ikkje skal dele opp kartet i fleire figurar enn nødvendig. Ein skal legge vekt på å få fram dei mest vesentlege forskjellane i forholdene for jord- og skogbruksproduksjon, og det skal leggest størst vekt på å skille mellom jordbruksareal og anna areal.

Utgangspunktet er at AR5 skal vere egna for framstilling i målestokk rundt 1:5000, og med det som bakteppe er det satt opp nokre retningslinjer for minsteareal.

I tabellen her har vi samla retningslinjene for minsteareal knytt til jordbruksareal.

Minsteareal

Arealtype	Holmer i jordbruksarealet	Som jordbruksareal i andre arealer	Som tilgrensende figurer med ulike areal typer på jordbruksareal	
Fulldyrka jord	0,2 dekar	0,5 dekar	1-2 dekar	0,5 dekar
Overflatedyrka jord	0,5 dekar			1-2 dekar
Innmarksbeite	1 dekar		0,5 dekar	



Foto: Kjetil Fadnes, NIBIO

Den fyrste kolonna viser minsteareal for holmar i jordbruksarealet. Då ser de at holmar i fulldyrka jord, sånn som på bildet, kan registrerast som eigen kartfigur når dei er over 0,2 daa. I overflatedyrka jord må den vere minst 0,5 dekar, og i innmarksbeite minst 1 dekar.

Minsteareal

Arealtype	Holmer i jordbruksarealet	Som jordbruksareal i andre arealer	Som tilgrensende figurer med ulike arealtyper på jordbruksareal	
Fulldyrka jord	0,2 dekar	0,5 dekar	1-2 dekar	0,5 dekar
Overflatedyrka jord	0,5 dekar			0,5 dekar
Innmarksbeite	1 dekar			



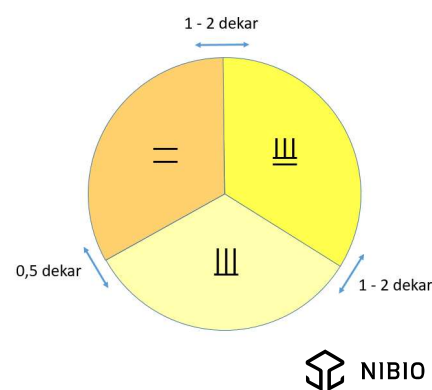
Foto: Kjetil Fadnes, NIBIO

Alt jordbruksareal som er omgitt av andre arealtyper enn jordbruksareal, skal registrerast som egne figurar om dei er over 0,5 dekar, som det står i kolonna i midten.

Det er altså ei grense for kor små åkerlappar ein skal registrere, og denne potetåkeren bak garasjen får ikkje bli med.

Minsteareal

Arealtype	Holmer i jordbruksarealet	Som jordbruksareal i andre arealer	Som tilgrensende figurer med ulike arealtyper på jordbruksareal	
Fulldyrka jord	0,2 dekar	0,5 dekar	1-2 dekar	0,5 dekar
Overflatedyrka jord	0,5 dekar			1-2 dekar
Innmarksbeite	1 dekar		0,5 dekar	



Ein kan ofte ha vekslingar mellom ulike arealtypar av jordbruksarealet, og då er det også eit sett med minstearealgrenser å forholde seg til. Desse er vist i kolonna til høgre, og i figuren under.

For innmarksbeite og fulldyrka jord som grenser til kvarandre, følger ein hovedregelen om at areala skal registrerast som eigne figurar når dei er minst eit halvt dekar.

For innmarksbeite som grenser til overflatedyrka jord, og overflatedyrka som grenser til fulldyrka jord, er det eit spenn på 1-2 dekar.

Dette skal ein forstå slik at jo større forskjellen er på dei to areala, jo nærare 1 dekar kan ein gå. Liten forskjell trekker i retning 2 dekar som minsteareal.

Ajourhold av AR5

NIBIO

Periodisk ajourhold:

- Har fagansvar for AR5, skal sjå til at datasettet er homogent
- Ca. 4-7 års mellomrom
- Oppdaterer AR5 ut i frå nye flyfoto
- Drar ikkje på befarings
- Fangar opp endringar som har gått «under radaren»

Kommunen

Kontinuerleg ajourhold:

- Har ansvar for å oppdatere AR5 i perioden mellom flyfoto
- Nedbygging
- Gjengroing
- Kan dra på befarings
- Spesielt ansvar for å følge opp innmarksbeiter

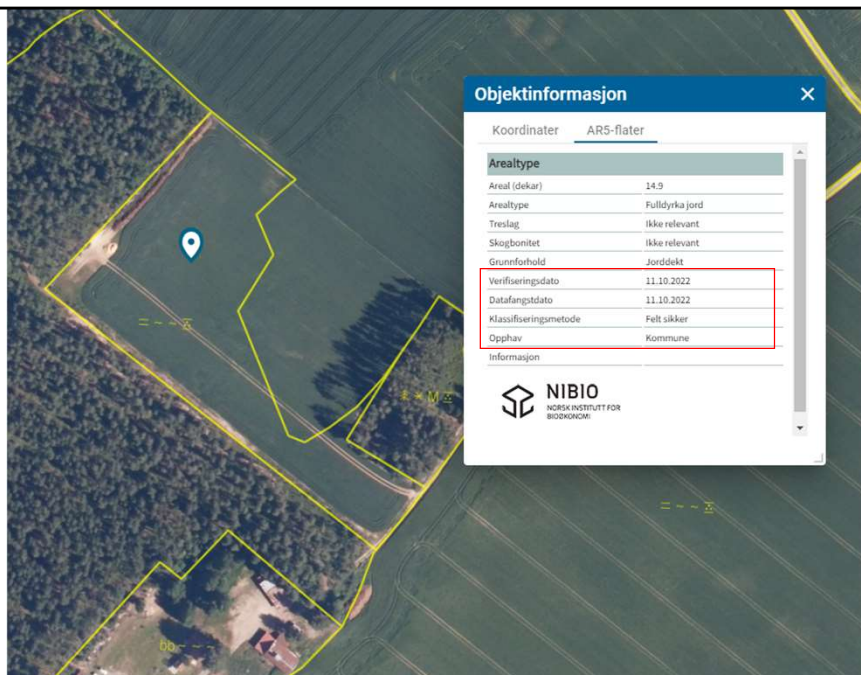


Vi er jo to partar som skal samarbeide om å halde kartet oppdatert. For at det skal fungere best mulig, må vi bruke dei mulighetane som finnes til å legge inn opplysningar om registreingane som er gjort.

Kommunikasjon

Metadata

- Kven
- Korleis
- Når



Det er dette vi kaller metadata.

Det handler om kven som har gjort registreringen, er det de i kommunene eller NIBIO, Korleis, eller kva metode som er brukt, er det flybildetolkning eller feltbefaring, for eksempel, Og ikkje minst kva tid observasjonen er gjort.

Om de har vore ute på feltbefaring, så skal de bruke den datoen de var ute i felt.

Metadata

Endra frå skog til fulldyrka jord
Bildet frå 2021 viser skog

Datafangstdato
Klassifiseringsmetode



Illustrert med eksempel:

Det grønne arealet her er eit område som er endra frå skog til fulldyrka jord av landbrukskontoret.

På flybildene frå 2021 som vi I brukte for periodisk ajourføring var det fortsatt skog.

Men her står det at landbrukskontoret var ute og sjekka i 2023, etter at bildene var tatt.

Då rekner vi med at det ikkje er snakk om ei feilregistrering, men at det er dyrka opp etter at bildene er tatt.

Klassifiseringsmetode - flater

NAVN	BESKRIVELSE	KODEVERDI
Annen usikker	Annen uspesifisert metode for klassifisering	uAnnen
Felt sikker	sikker klassifisering ved befaring i felt	sFelt
Fjernmåling usikker	Klassifisert fra fjernmåling	uFjern
Melding fra grunneier - usikker	Direkte lagt inn etter melding fra grunneier	uMeld
Ortofoto sikker	Sikker klassifisering fra ortofoto på skjerm	sOrto
Ortofoto usikker	Usikker klassifisering fra ortofoto på skjerm	uOrto

Flater: «klassifiseringsmetode», angir på kva grunnlag arealet er vurdert. Om de har vore på befaring, så skal de bruke den som heiter «Felt sikker»

Opphav

NAVN	BESKRIVELSE	KODEVERDI
Annet	Objektet har uspesifisert opphav	annet
Kommune	Objektet er registrert av kommunen	komm
Kommune-Web	Objektet er registrert av kommunen i webklient	web
NIBIO	objektet er registrert av NIBIO	nibio
NIBIO-JM	Objektet er registrert ved kartleggingen av jordsmonn og lagt inn av NIBIO	jm
NIBIO-Skog	Objektet er hentet fra andre skogdata (SR16 e.l.) og lagt inn av NIBIO	skog
NIBIO-ØK	objektet er registret ved kartleggingen av ØK og senere skannet og vektorisert og lagt inn av NIBIO	ok
Samferdsel	Objektet er hentet fra FKB-Bane, FKB-Lufthavn eller FKB-Veg	samf
Vann	objektet er hentet fra FKB-Vann	vann



Opphav:

«Kommune» eller «Kommune-web»

Sistnevnte blir lagt på automatisk når ein bruker AR5web.

Datafangstmetode - grenser

NAVN	BESKRIVELSE	KODEVERDI
Digitalisert	Posisjonen er digitalisert fra ortofoto eller andre plane kartdata	dig
Fotogrammetri	Posisjonen er konstruert/generert fra en fotogrammetrisk stereomodell	phot
Generert	Posisjonen er manuelt konstruert, eller generert ved maskinl�ring eller annen type programvare, fra punktsky fra laserskanning, bildematching, sonar, andre typer sensordata eller kombinasjon av flere typer sensordata.	gen
Landm�lt	Posisjonen er m�lt inn direkte med en landm�lingsmetode. Aktuelle landm�lingsmetoder kan v�re nivellering, vinkelm�ling, avstandsm�ling eller treghetsm�ling. Kodeverdien brukes ogs� for kombinasjoner av disse m�le metodene eller der disse m�le metodene kombineres med GNSS. Landm�ling utf�res normalt med overskytende m�linger og utjevning av resultatet.	lan
Plandata	Posisjonen er hentet plandata. Posisjonen er ikke verifisert med innm�ling.	pla
Satellittm�lt	Posisjonen er m�lt inn direkte med GNSS (for posisjoner m�lt inn med GNSS i kombinasjon med andre landm�lingsmetoder skal koden Landm�ling benyttes)	sat
Som bygget	Posisjonen er hentet fra prosjekterte eller planlagte data, f.eks. fra en BIM-modell, som er verifisert som bygget ved innm�linger	byg
Ukjent	Ukjent eller uspesifisert datafangstmetode	ukj



Grenser: «Datafangstmetode»

I FKB 5.0 er det angitt 8 ulike metoder.

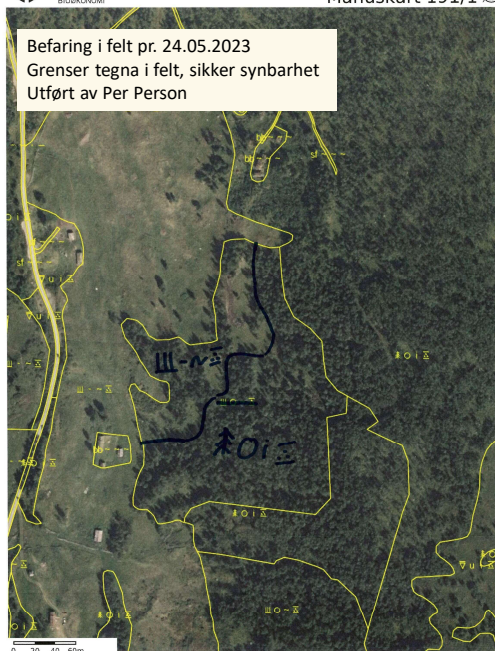
Men for AR5 s  er det berre dei to som er vist med ramme rundt som er aktuelle.

«Digitalisert»: Via skjerm eller p  andre m tar

«Satellittm lt»: GPS eller anna oppm lingsutstyr.

Manuskart

- Befaring i felt
- Dato for befaring
- Full AR5 signatur
- Tydelige grenser
- Kvalitet på grense
- Navn



Manuskart:

Noterte tydeleg alt som skal vere med av opplysningar.

Er det gjort feltbefaring?

I så fall når?

Kven er det som har laga manuskartet?

Ha med alle relevante eigenskapar (full signatur)

Metode for grense (Digitalisert eller oppmålt)

Legg gjerne inn begrunnelse for endringa.

Manuskart
frå Kilden

<http://kilden.nibio.no>

NIBIO

Vi anbefale at de ikkje bruker utskrift frå gårdskart for å lage manus, men at de heller bruker løysinga i Kilden.

Der er grenser og signaturar vist i gult, godt synleg over flyfoto.

Usikre og tvilsomme registreringar er vist meg blå grenser.

Det kan også lønne seg å ha med økonomisk kartverk, som ligg under «Historiske kart» litt lenger nede på menyen.

ØK markslag viser den versjonen av ØK som har dei beste markslagsregistreringane, og er den versjonen som skal brukast ved vurdering av AR5.

Søk i tema:

 *Bruk anførelstegn ved søk på eksakt ord eller frase*

?

Søk →

... JORD → AREALRESSURSKART → AR5

AR5

AR5 er eit detaljert arealressurskart tilpassa målestokk 1:1000 og oppover, og viser arealressursane med vekt på produksjonsgrunnlaget for jord- og skogbruk. Det er eit detaljert, nasjonalt heildekkande datasett, der landareal er delt inn etter arealtype, skogbonitet, treslag og grunnforhold.

[→ Klassifikasjonssystem AR5](#)[→ Ajourhold av AR5](#)[→ Endringer i AR5](#)[→ Kurs og veiledning](#)[→ Sjekk status](#)[→ Gårdskart](#)[→ Jordregister](#)[→ Kartløsningen Kilden](#)[→ Arealbarometer](#)[→ Geovekst](#)[LES MER ↓](#)

Søk i tema:

Q *Bruk anførselstegn ved søk på eksakt ord eller frase* ?

Søk →

... JORD → AREALRESSURSKART → AR5 → AJOURHOLD AV AR5 → KONTINUERLIG AJOURHOLD

Kontinuerlig ajourhold

Ansvaret for å oppdatere arealressurskartet AR5 er delt mellom kommunene og NIBIO, dette er regulert gjennom avtaler i kartsamarbeidet Geovekst. Kommunene har ansvaret for det kontinuerlige ajourholdet.

[→ Kokebøker](#)[→ Webbasert ajourhold](#)

Lenker og adresser

AR5 klassifasjonssystem:

<https://nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/klassifasjonssystem-ar5>

AR5 kursside

- Beiteflora
- Optak av webinar

<https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/arealressurskart-ar5/kurstillbud/ar5-feltkurs>

