

Handbok frå Skog og landskap - 01/2007

MARKSLAGSKLASSIFIKASJON I
ØKONOMISK KARTVERK

2007-utgåva

Inge Bjørdal

☐

Offentleg innsyn gjeld ikkje

☒

Open for innsyn

ISBN 978-82-311-0009-6

Norsk institutt for skog og landskap, Pb 115, NO-1431 Ås, Norway

Samandrag

Markslagsinstruksen er hovuddokumentasjonen på arealklassifikasjonssystemet som er nytta i Økonomisk kartverk. Den inneheld ein komplett oversikt over alle markslagsklasser, definisjonar, prinsippa for klassifikasjonen og reglar for praktisk kartlegging i felt.

Instruksen har vore nytta heilt sidan oppstarten av markslagskartlegging, men har gjennomgått mange større og mindre revisjonar. Denne utgåva vert den siste sidan ein frå 2007 går over til å nytte AR5 i staden for DMK. Men markslagsinstruksen vil også vere det viktigaste kjeldematerialet til dette nye klassifikasjonssystemet.

Nøkkelord

arealtilstand, barskog, blandingsskog, bonitet, dyrkingsjord, fulldyrka jord, innmarksbeite, lauvskog, markslag, myr, overflatedyrka jord, skogreisingsmark, torvmark, økonomisk kartverk.

Føreord

I mai 1964 gjorde Stortinget vedtak om oppretting av økonomisk kartverk for bort i mot halve landarealet, vesentleg i målestokk 1:5 000. Seinare er kartleggingsarealet utvida til kring 175 000 km². Dei detaljerte retningslinene for innhaldet i kartverket blei utforma i 1964. Markslagsklassifikasjonen er ein del av dette kartinnhaldet, og retningslinene for denne klassifikasjonen byggjer på prøvearbeid frå 1960. Markslagsregistreringa som blei gjort i 1960–64 har noko avvikande klassifikasjon, særleg dei første åra. Etter 1965 er det med eit par unntak gjort lite endringar i denne klassifikasjonen.

Markslagsklassifikasjon i økonomisk kartverk har til formål å få betre kjennskap til arealressursane for plantedyrking og naturleg planteproduksjon, særleg med tanke på jordbruk og skogbruk. Men klassifikasjonen gir også oversyn over arealbruk, slik det er vanleg på topografiske kart. Klassifikasjonen byggjer på kriterium for arealbruk og arealtilstand, jordeigenskapar, topografi, skogbonitet, treslag og naturleg vegetasjon m.m. All utmark blir bonitert både med tanke på skogproduksjon og kvalitet for oppdyrking.

Eit viktig omsyn under utforminga av markslagsklassifikasjonen var at den skulle gå inn på den ordinære utgåva av økonomisk kartverk og følgje framdriftsplanen for opprettinga av dette. Det same gjaldt registreringa av eigedomsforhold. Denne koordineringa av registreringsarbeidet og kartframstillinga gav ein vesentleg kostnadsreduksjon. Men det førte og til at ein vart meir bunden under utforminga av klassifikasjonen samanlikna med ei særskild utgåve med markslagsklassifikasjon. For ikkje å overlesse kartet måtte ein m.a. redusere omfanget av jordklassifikasjonen for dyrka jord og dyrkingsjord.

Desse retningslinene for markslagsklassifikasjonen blei først utarbeidde med tanke på dei som skal utføre registreringa. Men dei er også blitt nytta som rettleiing for dei som brukar det økonomiske kartverket. Røynsle frå arbeid eller synfaringar i marka er viktig for å få fullt kjennskap til denne klassifikasjonen.

Ås, mai 1980.

Ola Einevoll

ENDRINGAR I MARKSLAGSKLASSIFIKASJONEN I ØKONOMISK KARTVERK VED INNFØRING AV H₄₀-BONITERING I SKOG

Denne utgåva av markslagsinstruksen inneheld endringar som følgje av overgang til nytt boniteringssystem. Dette dekkjer både det gamle (Landsskogtakseringa) og det nye (H₄₀-systemet). Kapittelet om bonitering (kap. 4.4) gjeld i store trekk H₄₀-systemet.

Ås, august 1985.

Inge Bjørdal

MILLENIUMUTGÅVE AV MARKSLAGSINSTRUKSEN

Førstegongsregistreringa av markslag er no ferdig etter 40 års innsats. Gjennom heile denne perioden er det gjort større og mindre justeringar for at klassifikasjonssystemet til ei kvar tid skal vere best mogleg tilpassa aktuelle problemstillingar.

Denne instruksen skal nyttast ved all nyregistrering, og ved oppdatering av eldre markslag. Det er framleis teke med stoff som ikkje lenger har like stor relevans, men dette er gjort for at brukaren også skal kunne tolke eldre markslagskart som framleis er i bruk.

I denne utgåva er det gjort nokre vesentlege og fleire mindre vesentlege endringar. I dei seinare åra er det dukka opp ein del nye problemstillingar med omsyn til klassifikasjon av markslag som vi har prøvd å fange opp. Det gjeld i særleg grad definisjonen av *Gjødsla beite* som no har skifta nemning til *Innmarksbeite*, og som har fått ein litt annan definisjon enn tidlegare. Grunnen til denne endringa er m.a. at denne arealkategorien har valda ein del problem i tilskottsforvaltninga i jordbruket. Vi har i samarbeid med Statens Landbruksforvaltning difor harmonisert definisjonen utan at det har gått på kostnad av at dette markslaget skal kunne samanliknast over tid. Vi har no fått ein definisjon som er meir presis enn den opphavlege, og som er meir i samsvar med den røynelege praksisen for klassifikasjon av slike areal. Med andre ord har *bruken* av arealet ikkje lenger nokon innverknad på klassifikasjonen. Dermed er alle markslag no definerte på grunnlag av *arealtilstand* – og berre det.

Det er i dag eit aukande krav til kvalitet og presisjon i markslaget. I tilskottsforvaltninga er dette særleg viktig. Ettersom kvaliteten på markslaget er svært avhengig av graden av ajourføring, er det no også utarbeidd ein revidert instruks for ajourføring av markslaget som er tenkt nytta som rettleiar for kommunane. I arbeidet med både markslags- og ajourføringsinstruksane har ein teke særleg omsyn til problematikken omkring endringar i markslaget (arealtilstandsendingar). Dette har fått særleg omtale i ajourføringsinstruksen *Instruks for administrativt ajourhald av DMK (NIJOS-rapport, 2000)*.

Dei seinare åra har det oppstått ein del nye arealkategoriar som ein ikkje hadde definert i tidlegare utgåver. Dette gjeld areal som t.d. golfbanar, alpananlegg og travbane. Slike areal har fått ein kort omtale.

Opphavleg var det høve til å bruke såkalla ”kombinasjonsmarkslag” ($\equiv\wedge$ og $\equiv\vee$). Desse er no teke ut av lista over lovlege kombinasjonar. I staden skal desse markslaga no splittast opp i einskildmarkslag.

Definisjonen av *ur* var noko upresis i førre versjon. Dette er no justert, og det er definert eit nytt markslag – *Blokkdekt mark*, med eit nytt symbol (Δ).

Omtalen og inndelinga i dyrkingsjord etter steininnhald er no harmonisert med det som gjeld for jordsmonnkartlegginga, slik at klassene kan samanliknast direkte frå det eine klassifikasjonssystemet til det andre.

Instruksen er illustrert med bilete av dei mest vanlege markslaga.

Ås, desember 2001.

Inge Bjørdal

Oddmund Grønning

Trond Saursaunet

DEN ENDELEGE MARKSLAGSINSTRUKSEN

- Revisjon 2007 -

Denne utgåva er skriven like før overgangen til AR5 som skal erstatte DMK frå og med 1.01.2007. Instruksen vil dermed ikkje verte fornya fleire gongar, med unntak for feil og manglar som vi måtte finne. Samstundes som denne utgåva viser korleis klassifikasjonen var ved tidspunktet for slutføringa av DMK-etableringa, er det også lagt vekt på å gi eit historisk oversyn over kva endringar som er gjorde over tid (vedlegg 1). Den mest oppdaterte utgåva vil heretter til ei kvar tid bli nettversjonen, sjå www.skogoglandskap.no

Sjølv om ajourhaldet i kommunane etter kvart skal skje med utgangspunkt i det nye datasettet, er det likevel naudsynt å kunne gå inn i det gamle. Grunnen er både at DMK vil bli tilgjengeleg for bruk i tillegg til AR5, og fordi ein i ulike samanhengar vil ha behov for å kunne finne fram til detaljar i arealklassifikasjonen som er blitt borte eller forenkla ved overgangen. Dessutan var det eit passande tidspunkt å ta ein grundig fagleg gjennomgang av instruksen no etter å ha nytta den såkalla "millenniumsgåva" i fleire år.

Vi vann stendig erfaring med bruk og tolking av markslagsinformasjonen. Der vi har sett mest behov for ei oppjustering er i definisjonen av Innmarksbeite. Dette er den arealkategorien som valdar mest problem, både ved tolking og etablering frå Skog og landskap si side og i det administrative ajourhaldet kommunane skal gjere. Det er kome inn ei rekkje presiseringar i omtalen i denne utgåva, som vi vonar skal gjere det lettare å ta stilling til utfordringane ved klassifikasjonen, både i samband med gardskartprosessen og det vidare ajourhaldet av datasettet lokalt.

Ei spesiell utfordring når det gjeld markslagsinformasjon er attgroing av jordbruksareal. Det er difor lagt relativt mykje vekt på å presisere og utdjupe instruksen på dei punkta der denne problemstillinga kjem inn i biletet.

Vi har i noko større grad enn tidlegare gjort nytte av prinsippet om at ein ikkje brukar fullstendig markslagsklassifikasjon på areal som har liten eller ingen relevans med tanke på jord- og/eller skogproduksjon. Desse vert då berre karakteriserte ved hjelp av arealtilstanden, dvs. utan tilleggsopplysningar om t.d. bonitet og dyrkingsjord. Som døme kan nemnast golfbanar og grøntsonareal. Dette må ikkje forståast slik at areala ikkje *kan* ha verdi med tanke på landbruk, men heller at det er funksjonen på kartleggingstidspunktet som gjer at det har gir lita meining å ta stilling. Vi ser t.d. i ein del tilfelle at golfbanar kan innehalde areal som er, eller kan førast tilbake til jordbruksareal, dvs. dyrkingsjord. Denne måten å handtere slike spørsmål på er i godt samsvar med retningslinene som Landbruks- og matdepartementet har gitt i rundskrivet M-4/2003, der det er gitt ei nærmare fortolking av omgrepet «jordbruksproduksjon».

Klassifikasjonssystemet for markslag hadde tidlegare to tilfelle av at manglande informasjon (symbol) også hadde ei bestemt tyding. Dette gjeld restjord (=), der det for mange er meir naturleg å bruke =C (jf. =A og =B for høvesvis Fulldyrka, lettbrukt og Fulldyrka, mindre lettbrukt jord). I tillegg gjeld det impediment (t.d. 01), der vi no har innført symbolet 'I' slik at ein får bokstavsymbol knytt til alle bonitetsklasser (S, H, M, L, I).

Overgangen til bruk av ortofoto som tolkingss grunnlag som erstatning for flyfoto har gjort det naudsynt å revurdere figureringsprinsipp (minsteareal), spesielt på jordbrukareal. Ortofoto gir grunnlag både for høgare presisjon på avgrensinga og den geografiske plasseringa av figurar. Vi har difor endra nedre grense for uttak av ikkje-jordbrukareal på Fulldyrka jord frå 0,5 dekar til 0,2 dekar. Det er også gjort nokre presiseringar for ikkje-jordbruksareal på Innmarksbeite og Overflatedyrka jord der instruksen tidlegare ikkje har hatt konkrete formuleringar om dette. Desse justeringane er skjedd på grunnlag av grundige diskusjonar og gjennomgang av røynslar frå feltkurs (m.a. Rana i 2004 og Rogaland i 2005). I tillegg har vi presisert korleis omgrepet minsteareal skal forståast.

Mykje av rettingane er av meir formuleringsmessig karakter. Nokre slike justeringar er komne inn som følge av omlegginga til AR5. Vi har prøvd å harmonisere ordbruk og formuleringar i omtalen av dei

to datasetta så godt det let seg gjere. Dette har sjølvsagt mest gått éin veg, men i nokre tilfelle har vi også justert DMK med utgangspunkt i AR5.

I den digitale utgåva av markslaget (DMK) har ein fått mulegheit til å kode grenser og signaturar etter kvalitet. Dette gir auka fleksibilitet i klassifikasjonen, og vil i nokre høve føre til at ein kan gå lenger i å avgrense og klassifisere areal enn det ein tidlegare såg som akseptabelt. Formuleringane i instruksjonen kan difor vere litt justerte i dei avsnitta der dette er relevant.

Det vert ikkje gått nærmare inn på samanhengen mellom markslaget og AR5 i dette dokumentet. Ein komplett omtale av det nye klassifikasjonssystemet finn du i dokumentet "*AR5 - klassifikasjon av arealressurser*", Skog og landskap. Håndbok, 1/2006.

Det er i denne utgåva nytta store forbokstavar på nemningane for ulike markslag (t.d. Qverflatedyrka jord) for å tydeleggjere at det er dette konkrete markslaget som er omtala.

Takk til dei som har medverka med nyttige innspel i prosessen, både ved hovudkontoret og ved regionkontora! Av desse skal spesielt nemnast Asbjørn Bollandsås, Anja Pangård Ahlstrøm og Torgrim Sund. I nokre spørsmål som krev spesielt god innsikt i historikken, har vi tillate oss å innhente gode råd frå Oddmund Grønning som, sjølv etter å ha blitt pensjonist, framleis har stor omsorg for denne delen av instituttet si verksemd.

Ås, januar 2007.

Inge Bjørdal

Innhold

1.0	PRINSIPPET FOR KLASSIFIKASJONEN	9
1.1	KLASSIFIKASJON ETTER AREALTILSTAND	9
1.2	KLASSIFIKASJON ETTER DRIFTSTILHØVE I JORDBRUK OG PRODUKSJONSEVNE I SKOG	10
2.0	MARKSLAGSSYMBOL OG DEFINISJONAR	11
2.1	DEFINISJON AV UTTRYKK	11
2.2	KLASSIFIKASJON ETTER AREALTILSTAND	11
2.2.1	Jordbruksareal	11
2.2.2	Skogareal	11
2.2.3	Anna areal	12
2.3	KLASSIFIKASJON ETTER DRIFTSTILHØVE OG PRODUKSJONSEVNE	12
2.3.1	Driftstilhøve i jordbruket	12
2.3.2	Høgdebonitet for skog	13
2.4	KLASSIFIKASJON ETTER PRODUKSJONSPOTENSIAL	14
2.4.1	Dyrkingsjord	14
2.4.2	Skogreisingsmark	14
2.4.3	Torvmark	14
2.5	TILLEGGSKLASSIFIKASJON AV AREAL	14
2.5.1	Jordbruksareal	14
2.5.2	Dyrkingsjord	15
2.5.3	Skog og skogreisingsmark på fastmark	15
2.5.4	Nyttbar myr og Torvmark	16
2.6	KOMBINASJON AV SYMBOL	16
2.7	REKKJEFØLGJE AV SYMBOL	18
3.0	JORDBRUKSAREAL OG DYRKINGSJORD	20
3.1	KLASSIFIKASJON ETTER AREALTILSTAND	20
3.1.1	Fulldyrka jord (=)	20
3.1.2	Overflatedyrka jord ($\underline{\text{L}}$)	22
3.1.3	Innmarksbeite (L)	24
3.1.4	Areal som dels er jordbruksareal, dels ikkje	26
3.1.5	Areal under dyrking	30
3.1.6	Endringar i arealtilstand på jordbruksareal	30
3.2	KLASSIFIKASJON ETTER DRIFTSTILHØVE I JORDBRUKET	32
3.2.1	Lettbrukt areal (A)	34
3.2.2	Mindre lettbrukt areal (B)	35
3.2.3	Tungbrukt areal (C)	36
3.3	TILLEGGSKLASSIFIKASJON AV JORDBRUKSAREAL	36
3.3.1	Dyrka myr (V)	36
3.3.2	Grunnlendt mark (\wedge)	37
3.4	KRAV TIL DYRKINGSJORD	37
3.4.1	Minsteareal	38
3.4.2	Klima	38
3.4.3	Topografi	38
3.4.4	Jorddjupn	39
3.4.5	Jordkvalitet	39
3.4.6	Stein- og blokkinnhald	39
3.4.7	Areal som krev senkings-, inndemmings- og/eller kanaliseringsarbeid	39
3.5	TILLEGGSKLASSIFIKASJON AV DYRKINGSJORD	40
3.5.1	Minsteareal	40
3.5.2	Stein- og blokkinnhald	40
3.5.3	Dreneringsgrad	41
3.5.4	Planeringsjord (P)	42
3.5.5	Myr og Torvmark	43

4.0	SKOGAREAL OG SKOGREISINGSMARK.....	44
4.1	GENERELT	44
4.2	MINSTEAREAL	44
4.3	TRESLAGINNDELING	44
4.3.1	Barskog (*).....	45
4.3.2	Blandingsskog (*o).....	45
4.3.3	Lauvskog (o).....	46
4.4	KLASSIFIKASJON ETTER HØGDEBONITET.....	46
4.4.1	Bonitetsklasser	47
4.4.2	Bonitering etter høyde og alder	47
4.4.3	Bonitering etter skjønn.....	50
4.5	TILLEGGSKLASSIFIKASJON AV SKOG OG SKOGREISINGSMARK	50
4.5.1	Vassjuk skogsmark (ƒ)	50
4.5.2	Feil bartreslag (+).....	50
4.5.3	Tvilsam skogreisingsmark (-).....	51
4.5.4	Impedimentprosent (In).....	52
4.5.5	Myr og Torvmark	53
4.5.6	Grunnlendt mark (^)	54
4.5.7	Fjell i dagen (⤴).....	54
4.5.8	Blokkdekt mark (Δ).....	54
5.0	ANNA AREAL.....	55
5.1	MYR OG TORVMARK.....	55
5.1.1	Krav til Myr.....	55
5.1.2	"Hakemyr" på fastmark og skog- og fastmarksholmar i Myr.....	55
5.1.3	Avgrensing av Myr	56
5.1.4	Torvmark.....	57
5.1.5	Dyrkingsjord på Myr og Torvmark	57
5.1.6	Skog på Myr	58
5.1.7	Skogreisingsmark på Myr og Torvmark.....	58
5.1.8	Tilleggsklassifikasjon av nyttbar Myr og Torvmark.....	58
5.2	ANNA JORDDEKT FASTMARK (▽)	62
5.3	GRUNNLENDT MARK (^).....	62
5.4	FJELL I DAGEN (⤴)	63
5.5	BLOKKDEKT MARK (Δ)	63
5.6	ANDRE AREALKATEGORIER	64
5.6.1	Bygd areal.....	64
5.6.2	Andre areal.....	65
6.0	REGISTRERING AV PRIVATE VEGAR OG STIGAR.....	70
6.1	PRIVAT BILVEG (———)	70
6.2	ANNAN KØYRBAR VEG (TRAKTORVEG) (- - - - -)	70
6.3	STIG (······)	70
7.0	REGISTRERING PÅ FLYBILETE	71
7.1	AVGRENSING AV INVENTERINGSAREAL PÅ BILETET.....	71
7.2	FIGURERING.....	71
7.3	MINSTEAREAL AV FIGURAR	71
7.4	TEIKNEARBEIDET.....	73
7.5	REGISTRERING AV PLANERINGSJORD	73
7.6	SAMANPASSING OG KONTROLL	75
8.0	LITTERATURLISTE	76
9.0	VEDLEGG	77
9.1	VEDLEGG 1. ENDRINGAR I TIDLEGARE UTGÅVER AV MARKSLAGS-INSTRUKSEN (1959 – 2000).....	77
9.2	VEDLEGG 2. SPESIELLE KOMBINASJONAR AV MARKSLAG.....	85
9.3	VEDLEGG 3. MINSTEAREALOVERSIKT	87

1.0 PRINSIPPET FOR KLASSIFIKASJONEN

Markslagsklassifikasjon er ei inndeling av landarealet etter:

- **arealtilstand**¹
- **driftstilhøve** i jordbruk og **produksjonsevne** i skog

1.1 Klassifikasjon etter arealtilstand

Ved klassifiseringa skal ein òg ta stilling til kva for areal som er eigna for oppdyrking og skogreising. Oppstillinga nedafor viser klassifikasjonen etter arealtilstand.

Tabell 1. Klassifikasjon etter arealtilstand.

AREALTILSTAND	Jordbruksareal	Fulldyrka jord	=
		Overflatedyrka jord	≍
		Innmarksbeite	≍
	Skogareal	Barskog	✖
		Blandingsskog	○✖
		Lauvskog	○
	Anna areal	Myr	≡
		Anna jorddekt fastmark	▽
		Grunnlendt mark	^
		Fjell i dagen	^^
		Blokkdekt mark	△

¹: I tidlegare utgåver stod det arealtilstand **og arealbruk** her. Frå og med utgåva i 2000 vart dette endra slik at ein no berre brukar arealtilstanden som kriterium. Grunnen var at omgrepet arealbruk berre var knytt til eitt einaste markslag, nemleg Innmarksbeite (tidlegare Gjødsla beite), og at det også i dét tilfellet var litt unaturleg å nytte arealbruk (jf. "årleg gjødsla og brukt som beite") som kriterium. I tillegg var kriteriet gjødsling sjølvstøtt uråd å kontrollere. Arealbruken er likevel ikkje ei irrelevant opplysning i samband med markslagsklassifikasjonen. Indirekte kan opplysninga vere interessant i dei tilfelle der bruken påverkar tilstanden.

1.2 Klassifikasjon etter driftstilhøve i jordbruk og produksjonsevne i skog

Jordbruksareal og dyrkingsjord blir klassifisert etter vilkåra for maskinell drift, medan skogareal og anna areal blir klassifisert etter produksjonsevna for barskog (skogbonitet) som vist i oppstillinga nedanfor.

Tabell 2. Klassifikasjon etter driftstilhøve og bonitet.



DRIFTSTILHØVE (jordbruksareal og dyrkingsjord)		Lettbrukt	A
		Mindre lettbrukt	B
		Tungbrukt	C
HØGDEBONITET FOR SKOG (skogareal og anna areal)	H ₄₀ -systemet	Gran	G 6–26
		Furu	F 6–23
		Bjørk	B 6–8
	Bonitering i ØK før 1985	Særs høg bonitet	S
		Høg bonitet	H
		Middels bonitet	M
		Låg bonitet	L
		Impediment	I ²

Alle areal skal klassifiserast etter både arealtilstand og driftshøve/produksjonsevne. Andre opplysningar, som til dømes tilleggsklassifikasjon av areal eigna for oppdyrking og skogreising, kjem i tillegg til denne hovudklassifikasjonen. Dette omfattar m.a. djupn og omlagingsgrad på myr, stein- og blokkmengde og dreneringsgrad for dyrkingsjord. I skog og skogreisingsmark er det kulturinngrep som t.d. grøf팅 og skifte av treslag som ligg til grunn for tilleggsklassifikasjonen.

²: Før 1.01.2007 var impediment utan symbol.

2.0 MARKSLAGSSYMBOL OG DEFINISJONAR

2.1 Definisjon av uttrykk

Markslag		Areal som er relativt einsarta for plantedyrking og naturleg planteproduksjon. I denne instruksen blir markslag brukt om areal som er relativt einsarta for jordbruk og skogproduksjon. Kwart einskilt markslag er nærmare definert i denne instruksen.
Markslagsgrense		Avgrensing av eit markslag. Som markslagsgrense gjeld og bilveg, jernbane, to-streks bekk ³ og vasskontur.
Markslagsfigur (eller berre figur)		Areal som er avgrensa av ei markslagsgrense.
Markslagssymbol		Kwart einskild symbol i ein markslagssignatur. Døme: =, A, *, G, 14
Markslagssignatur (eller berre signatur)		Dei symbola som til saman karakteriserer ein markslagsfigur. Døme: =A, *G 14

2.2 Klassifikasjon etter arealtilstand

2.2.1 Jordbruksareal

Fulldyrka jord	=	Jordbruksareal som er dyrka til vanleg pløyedjupn og som kan nyttast til åkervekster eller til eng. Arealet skal kunne fornyast ved pløying ⁴ . Sjå 3.1.1.
Overflatedyrka jord	≍	Jordbruksareal som for det meste er rydda og jamna i overflata, slik at maskinell hausting er mogleg, sjå 3.1.2.
Innmarksbeite	≍	Jordbruksareal som kan nyttast som beite, men som ikkje kan haustast maskinelt. Minst 50 % av arealet skal vere dekt av grasartar og/eller beitetolande urter, sjå 3.1.3.

2.2.2 Skogareal

Barskog	*	Areal som held kravet til skog (sjå 4.1), og der minst 50 % av skogdekt areal er dekt av bartre, sjå 4.3.1.
---------	---	---

³: Med to-streks bekk meiner vi her bekk som i FKB-standardten vert teikna ut som flate.

⁴: Utgangspunktet og kriteriet er at arealet skal kunne pløyast til vanleg pløyedjupne, dvs. 20 cm. Sjølv om ein i dag kan tenkje seg fornying av eng ved bruk av andre metodar som t.d. grunn jordarbeiding, skal kravet forståast slik at arealet må kunne fornyast ved **pløying**. Dette set krav om eit tilnærma steinfritt ploglag på 20 cm.

Blandingsskog	*○	Areal som held kravet til skog (sjå 4.1), og der 20–50 % av skogdekt areal er dekt av bartre, sjå 4.3.2.
Lauvskog	○	Areal som held kravet til skog (sjå 4.1), og der mindre enn 20 % av skogdekt areal er dekt av bartre, sjå 4.3.3.

2.2.3 Anna areal

Myr	≡	Areal med myrvegetasjon og minst 30 cm tjukt torvlag, sjå 5.1.1.
Anna jorddekt fastmark	▽	Fastmark som ikkje er skog- eller jordbruksareal, og der meir enn 50 % har større jorddjupn enn 30 cm, sjå 5.2.
Grunnlendt mark	^	Areal der meir enn 50 % har mindre jorddjupn enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som Fjell i dagen, sjå 3.3.2, 4.5.6 og 5.3.
Fjell i dagen	⋈	Areal der meir enn 50 % er bert fjell og mindre en 10 % har jord djupare enn 30 cm, sjå 4.5.7 og 5.4.
Blokkdekt mark	△	Areal der overflata i hovudsak er dekt med blokker, sjå 4.5.8 og 5.5.

2.3 Klassifikasjon etter driftstilhøve og produksjonsevne

2.3.1 Driftstilhøve i jordbruket

Fulldyrka jord (=), anna jordbruksareal ($\underline{\text{L}}$, $\underline{\text{A}}$) som kan fulldyrkast og dyrkingsjord i utmark blir klassifisert etter driftstilhøve⁵ i jordbruket på følgjande måte:

Lettbrukt	A	Areal med slik storleik, arrondering og topografi (halling mindre enn ca. 1:5) at det har få avgrensingar med omsyn til rasjonell maskinbruk, sjå 3.2.1.
Mindre lettbrukt	B	Areal som ikkje held krava til klasse A, og som har klare avgrensingar med omsyn til rasjonell maskinbruk (halling mindre enn ca. 1:3), sjå 3.2.2.
Tungbrukt	C	Fulldyrka jord som ikkje held krava til A eller B, sjå 3.2.3.

⁵: Definisjonane er i denne utgåva ikkje lenger knytte opp mot mekaniseringsgrad/-nivå (jf. "tohjulstraktor"/"firehjulstraktor"/"vanlege reiskapar"). Slike nemningar er upresise, og dessutan heller ikkje statiske i meiningssinnhald. Ein "firehjulstraktor" og "vanlege reiskapar" t.d. er nok i dag svært ulike dei ein såg for seg då klassifikasjonssystemet for markslaget vart laga på 60–70-talet. Areal som kunne nyttast "på rasjonell måte" den gongen, vil kanskje vere heilt uaktuelle for bruk med dagens maskinpark. Ein skal difor leggje til grunn **basiskriteria** (halling, form storleik) når ein skal ta stilling til driftstilhøve. Gjer ein det, kan ein seie at klassifikasjonssystemet - med nokre mindre justeringar undervegs (sjå vedlegg 1) - har vore stabilt frå oppstart til i dag. Datasettet er difor svært einsarta (konsistent) når det gjeld denne klassifikasjonen. Denne fastleiken (stringensen) i oppbygning ville fort blitt borte dersom ein til ei kvar tid skulle redefinere krava ut i frå tidsaktuelle behov, mekanisering osv.

2.3.2 Høgdebonitet for skog

Skogareal og snaumark utanom jordbruksareala blir klassifisert etter høgdeboniteten for skog. Boniteten er knytt til treslag og høgdevekst, og delt i følgjande klasser:

Tabell 3. Bonitering av skog i ØK frå 1985.

H ₄₀ -SYSTEMET		
Treslag	Markslags-symbol ⁶	Produksjonsevne (m ³ med bark pr. dekar/år)
Gran	G 26	-
	G 23	1,20
	G 20	0,95
	G 17	0,75
	G 14	0,55
	G 11	0,35
	G 6–8	0,16
Furu	F 23	-
	F 20	0,90
	F 17	0,70
	F 14	0,50
	F 11	0,35
	F 6–8	0,16
Lauv ⁷	B 6–8	0,13

Tabell 4. Bonitering av skog i ØK før 1985 (sjå vedlegg 1).

BONITET SINDELING ⁸ FØR 1985		
Bonitetsklasse	Markslags-symbol	Produksjonsevne (m ³ pr. dekar/år)
Særs høg bonitet	S	Meir enn 1,0
Høg bonitet	H	0,5–1,0
Middels bonitet	M	0,3–0,5
Låg bonitet	L	0,1–0,3
Impediment ⁹	I	Mindre enn 0,1

⁶: Bokstaven viser treslaget og talet høgda ved 40 års brysthøgdealder på herskande tre i figuren.

⁷: Lauvskogareal på betre bonitetar skal boniterast etter forventa produksjon av bartrevyrke. Lauvskog vert bonitert som bjørk på dårlegare bonitetar enn F/G 11 etter H₄₀-systemet.

⁸: Tala for produksjonsevne pr. dekar (høgre kolonne) er avrunda og tilpassa Landsskogtakseringa, NISK og NISK avd. Stend sine tabellar.

⁹: Med omgrepet *impediment* i samband med klassifisering av skog og skogreisingsmark i markslaget er meint areal som har produksjonsevne mindre enn 0,1 m³ pr. dekar/år. Andre omgrep for det same er t.d. *uproduktiv skog*.

Lauvskog og på snau fastmark brukar ein ikkje symbolet for låg bonitet, sjå 4.4.

2.4 Klassifikasjon etter produksjonspotensial

2.4.1 Dyrkingsjord

Areal som ved oppdyrking kan setjast i slik stand at dei vil halde krava til Fulldyrka, lettbrukt jord eller Fulldyrka, mindre lettbrukt jord (A eller B), og som held krava til klima og jordkvalitet for plantedyrking, sjå 3.4.

2.4.2 Skogreisingsmark

- Lauvskogdekte eller snaue fastmarksareal med forventa (potensiell) bonitet tilsvarande G/F 11 eller betre.
- Areal med lågtproduserande furu- eller blandingsskog som får symbol for feil bartreslag (+), sjå 4.5.2.
- Myr og Torvmark som er eigna for grøfting, og som ved tilplanting eller naturleg forynging med barskog vil gi bonitet G/F 11 eller betre, sjå 4.5.5 og 5.1.8.

I tiltaksplanar for skogbruk som alle kommunar skal utarbeide, er område eigna for skogreising avgrensa. Dette gjeld område der ein kan eller bør skifte treslag, og område der det ikkje er gitt løyve til treslagskifte. Opplysningar om dette kan ein få i kommunen.

2.4.3 Torvmark

Skogareal med minst 30 cm tjukt torvlag, men som ikkje har preg av myr på overflata, sjå 5.1.4.

2.5 Tilleggsklassifikasjon av areal

2.5.1 Jordbruksareal

Dyrka myr V Jordbruksareal med minst 20 cm tjukt mold- eller torvlag, sjå 3.3.1.

2.5.2 Dyrkingsjord

Ikkje blokkrik dyrkingsjord	(utan symbol)	Areal med mindre enn 50 m ³ stein og blokk pr. dekar i dei øvste 50 cm av mineraljorda, sjå 3.5.2.
Blokkrik dyrkingsjord	•	Areal med 50–100 m ³ stein og blokk pr. dekar i dei øvste 50 cm av mineraljorda, sjå 3.5.2.
Svært blokkrik dyrkingsjord	••	Areal med 100–200 m ³ stein og blokk pr. dekar i dei øvste 50 cm av mineraljorda, sjå 3.5.2.
Ikkje sjølvdrenert dyrkingsjord	(utan symbol)	Areal som ved fulldyrking stort sett må grøftast systematisk, sjå 3.5.3.
Sjølvdrenert dyrkingsjord	T	Areal som ved fulldyrking ikkje treng systematisk grøfting, sjå 3.5.3.
Tørkesvak dyrkingsjord	Π	Areal med tørkesvak sandjord som er lite eigna til dyrking utan kunstig vatning, sjå 3.5.3.
Planeringsjord	P	Jord som krev omfattande bakkeplanering for å fylle krava til <i>Fulldyrka jord, lettbrukt</i> (=A), sjå 3.5.4.

Om tilleggsklassifikasjon av dyrkingsjord på Myr og Torvmark, sjå 2.5.4.

2.5.3 Skog og skogreisingsmark på fastmark











Vassjuk skogsmark	⌊	Skogdekte eller snaue fastmarksareal (mindre enn 30 cm tjukt torvlag), der boniteten kan aukast med minst 0,3 m ³ pr. dekar/år, ved grøfting, sjå 4.5.1.
Feil bartreslag	+	Areal i skogreisingsstrok (Vest-Agder til Troms) med lågt-produserande furu- eller blandingsskog. Ved skifte av bartreslag kan produksjonen aukast med minst 0,3 m ³ pr. dekar/år, sjå 4.5.2.
Tvilsam skogreisingsmark	–	Lauvskog og snaumark som utifrå klima og jordkvalitet skulle ha vore skogreisingsmark, men som på grunn av særleg vanskeleg terreng (rasfarleg og/eller ulendt) er lite eigna til skogreising, sjå 4.5.3.
Impedimentprosent	(In)	Impedimentareal i skogsmark som er for små til å bli skilde ut som egne figurar, skal ein summere og gi opp i nærmaste heile 10-prosent av totalarealet av den figuren dei ligg i, sjå 4.5.4.

2.5.4 Nyttbar myr og Torvmark

Myr som kan nyttast til oppdyrking og/eller skogreising skal alltid ha tilleggsopplysningar om *torvdjupn*, *omlagingsgrad* og *vegetasjon*. Dei same opplysningane skal ein òg bruke for å klassifisere torvmark. Opplysningane blir samla i symbolet "myrkosten", sjå 5.1.8.

Stammen i "myrkosten" er ein horisontal strek, sjå figuren nedanfor. I endane på denne stammen kan ein føye til hakar. Omlagingsgraden går fram av høgre del på skaftet, torvdjupna og vegetasjonen av venstre del.

Tabell 5. Prinsippet for myrkosten.

Torvdjupn	Symbol	Kommentar
Grunn myr		Mindre enn 100 cm torvlag
Djup myr		Meir enn 100 cm torvlag
Omlagingsgrad	Symbol	Omlagingsgrad etter von Post's skala
Øvre torvlag lite omlaga		1–3
Nedre torvlag lite omlaga		1–3
Øvre torvlag middels omlaga		4–6
Nedre torvlag middels omlaga		4–6
Øvre torvlag sterkt omlaga		7–10
Nedre torvlag sterkt omlaga		7–10
Vegetasjon	Symbol	Kommentar
Nøysam vegetasjon		-
Ikkje nøysam vegetasjon		-

2.6 Kombinasjon av symbol

Ein markslagssignatur er som regel sett saman av fleire markslagssymbol. Oppstillinga nedanfor syner kva for symbol som kan kombinerast parvis i ein signatur.

Tabell 6. Tabellen viser lovlege kombinasjonar av markslags-symbol.

		Arealtilstand (..ATIL)										Bonitet (..ASKOG)						Jordeigenskapar (..JORD)						Tilleggs-eigenskapar (..TSKOG)						Mgr- eigen- skapar			
		≡	≡	*	*⊙	⊙	≡	∇	∧	△	△	S	H	M	L	I	H _u	A	B	C	V	•	••	T	⊥	+	-	∧	△	△	△	△	
Arealtilstand (..ATIL)	≡ ≡ ≡ ≡ ⊙ ⊙ ∇ ∧ △ △																																
Bonitet (..ASKOG)	S H M L I H _u																																
Jordeigenskapar (..JORD)	A B C V • •• T ⊥																																
Tilleggs- eigenskapar (..TSKOG)	⊥ + - ∧ △ △																																
I. MYR																																	

Forklaring til matrisa

Ein markslagssignatur er sett saman av eitt eller fleire markslagssymbol. Nokre av desse symbola kan kombinerast (+), andre ikkje (÷).

Oppstillinga ovanfor syner kva for symbol som parvis kan kombinerast i ein signatur. Tabellen skal vidare forståast slik at dersom ein har fleire symbol i ein signatur, gjeld kravet til lovleg kombinasjon alle symbola. Ein må med andre ord kontrollere alle moglege par av kombinasjonar av symbol som inngår i markslagssignaturen før ein kan fastslå om ein signatur er gyldig/lovleg. Døme: ≡∇AVT (ikkje lovleg).

Det er nokre unntak frå regelen om at lovlege kombinasjonar må kontrollerast parvis. Dette gjeld følgjande symbol: Myr (≡) og treslag (* , *⊙ , ⊙), og to TSKOG-kombinasjonar (∧+ og ∧-). I desse tilfella er det nemleg slik at det er kombinasjonen av to eller tre symbol som representerer éin arealtilstand, t.d. kombinasjonen ≡*⊙ (.. ATIL 13).

Tre markslagssymbol (∧ , △ og △) følgjer ulike reglar alt etter om dei representerer *arealtilstand* (..ATIL) eller tilleggsinformasjon om skog (..TSKOG). Dersom dei representerer arealtilstand, kan dei t.d. ikkje kombinerast med låg bonitet (L). Representerer dei derimot *tilleggsklassifikasjon* av skog, kan dei kombinerast med låg bonitet.

Sjølv om nokre kombinasjonar er lovlege etter tabellen, kan dei vere lite vanlege. Eit døme er kombinasjonen av høg bonitet (H) og grunnlendt areal (∧), sjå vedlegg 2.

Regelverket for kombinasjon av markslags-symbol er endra på nokre punkt undervegs. For meir detaljar viser vi til vedlegg 1.

2.7 Rekkjefølgje av symbol

Symbola i ein signatur skal stå i ei fastsett rekkjefølgje frå venstre mot høgre. Må signaturen skrivast loddrett, skal symbola kome i same rekkjefølgje ovanfrå og nedover.

Symbol for arealtilstand skal stå lengst til venstre. Deretter kjem symbol for driftstilhøve/produksjonsevne og tilleggsklassifikasjon av areal.

Tabell 7. Tabellen viser korleis rekkjefølgja av symbola i ein markslagssignatur skal vere.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	=	S		+	A	V	•	T	
		H		-	B	^	••	Π	
		M			C	^^			
	*	L				Δ			
	*O	i							
	O								
	▽								
	^								
	^^								
	Δ								

Tabellen viser kva rekkjefølgje dei ulike symbola i ein markslagssignatur skal stå i. Symbol i ein bestemt kolonne alltid skal stå oppført *etter* symbol i kolonnar med lågare nummer.

Hovudregelen er vidare at ein i same signaturen ikkje kan ha fleire symbol for arealtilstand.

Myrsymbolet er eit unntak. Det kan kombinerast med symbola for skog.

Symbola for *Grunnlendt mark*, *Fjell i dagen* og *Blokkdekt mark* står oppført i to kolonnar i tabellen. Dette har følgjande årsak: På snaumark kan desse signaturane òg vere opplysning om arealtilstand, og skal då stå først i signaturen. På jordbruksareal og skogareal kan dette vere ei *tilleggsopplysning*, og symbolet skal då stå til slutt i signaturen.

Tabell 8. Døme på markslagssignaturar.

Symbol	Forklaring
=A	Fulldyrka jord, lettbrukt.
⌊B	Innmarksbeite som kan fulldyrkast til mindre lettbrukt jord.
*M	Barskog med middels bonitet.
*⊙H	Blandingsskog med høg bonitet.
*^	Barskog på Grunnlendt mark med produksjonsevne mindre enn låg bonitet (impediment).
*LA•T	Barskog med låg bonitet. Blokkrik dyrkingsjord som ikkje treng systematisk grøfting, og som etter dyrking vil halde krava til lettbrukt jord.
⊙HA	Areal med <i>Lauvskog</i> som etter planting vil halde kravet til høg bonitet. Arealet kan fulldyrkast til lettbrukt jord.
*H⌊A	Barskog på vassjuk mark som etter grøfting vil halde kravet til høg bonitet. Jorda kan fulldyrkast til lettbrukt jord.
≡*	Barskog på myr med produksjonsevne mindre enn låg bonitet (impediment).
*MA⌊	Barskog med middels bonitet på djup Torvmark med middels omlaga torv i øvre lag og sterkt omlaga torv i nedre lag. Arealet kan fulldyrkast til lettbrukt jord.
▽H	Anna jorddekt fastmark som etter planting vil gi skog med høg bonitet.
*H+	Skog som etter treslagskifte til gran eller sitkagran vil halde kravet til høg bonitet.
*F17	Furuskog med bonitet 17 etter H ₄₀ -systemet.

3.0 JORDBRUKSAREAL OG DYRKINGSJORD

Jordbruksareal blir gruppert etter arealtilstand i klassene *Fulldyrka jord*, *Overflatedyrka jord* og *Innmarksbeite*.

Jordbruksareal og dyrkingsjord skal klassifiserast etter driftstilhøve for jordbruk. Ein skal alltid ta standpunkt til om *Overflatedyrka jord* og *Innmarksbeite* kan fulldyrkast.

Om krav til dyrkingsjord og tilleggsklassifisering av dyrkingsjord, sjå 3.4 og 3.5.

3.1 Klassifisering etter arealtilstand

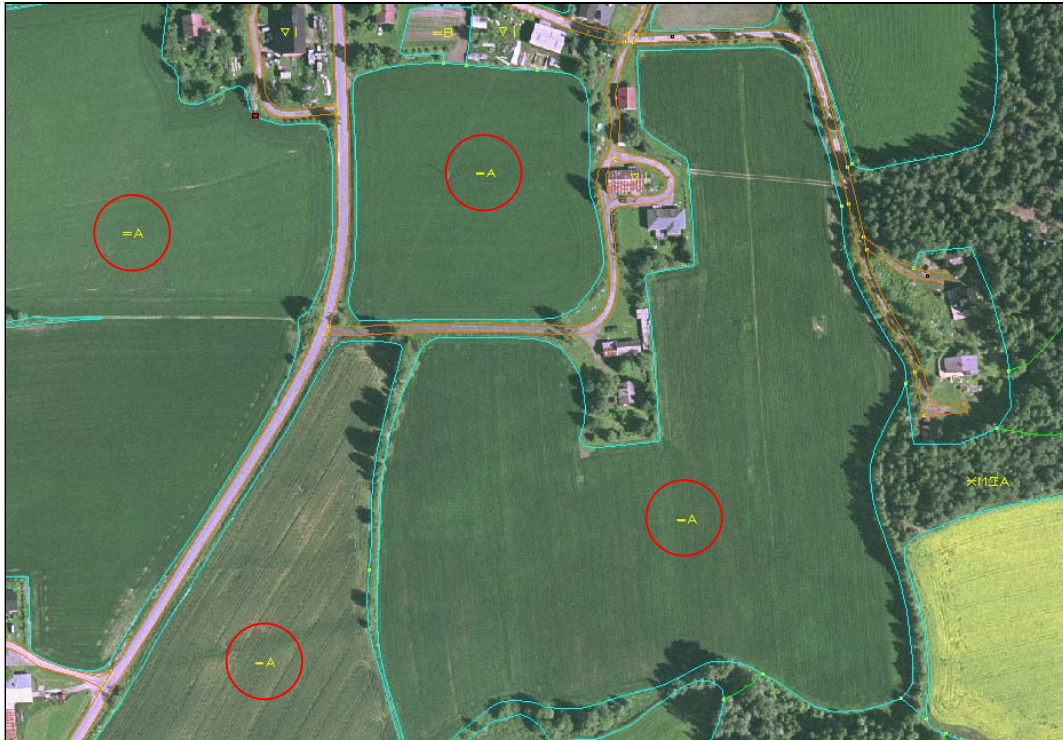
Arealtilstand definerer graden av opparbeiding av eit areal. Figuren nedanfor illustrerer korleis dei tre klassene av jordbruksareal skil seg frå kvarandre med omsyn til eigenskapar i profilet.



Figur 1. Illustrasjon av typiske kjenneteikn ved eit jordprofil på høvesvis *Innmarksbeite*, *Overflatedyrka jord* og *Fulldyrka jord*.

3.1.1 Fulldyrka jord (=)

Jordbruksareal som er dyrka til vanleg pløyedjupn og som kan nyttast til åkervekstar eller til eng. Arealet skal kunne fornyast ved pløying.



Figur 2. Figuren viser døme på Fulldyrka jord, lettbrukt (= A).

Dyrka jord som har gått ut av bruk¹⁰ blir ikkje rekna for fulldyrka når den må grøftast som eit nyanlegg¹¹, har for ujamn overflate eller må ryddast for skog¹² o.l. for å kunne pløyast. Slike areal kjem i klassene *Anna jorddekt fastmark* (▽), *Innmarksbeite* (⚡), *Lauvskog* (○), *Myr* (≡) o.a.

Dyrka jord som er svært grunnlendt, eller som har så mange grunne parti at pløying er vanskeleg eller praktisk umogleg, blir ikkje rekna som Fulldyrka jord. Dette gjeld sjølv om overflata er jamn og alle stubbar, blokker og steinar er rydda bort, og sjølv om arealet tidlegare kunne pløyast. Slike areal blir klassifiserte som *Overflatedyrka jord*.

¹⁰: Kravet om grasdekke kan kanskje tykkjast inkonsekvent i omtalen av dei tre jordbruksarealkategoriane. I definisjonen av Innmarksbeite er dette å oppfatte som ein del av definisjonen/kravet, medan dette ikkje har fått spesiell omtale under Fulldyrka /Overflatedyrka jord. Dette skal forståast slik at for Fulldyrka/Overflatedyrka jord overstyrer kravet til arealtilstand kravet til grasdekning. På Innmarksbeite er sjølvsagt kravet til dekning av gras og urter heilt overordna med tanke på at arealet skal ha ein verdi og kunne brukast som beite. På Fulldyrka og Overflatedyrka jord er det ikkje eit tilsvarande krav. I mange høve kan arealtilstanden vere intakt og krava vere oppfylte sjølv om ein har byrja å få innslag av ikkje-kulturplantar som t.d. bringebær og geitrams eller mjødurt ved forsumping. Kravet er her knytt til at arealet "...kan nyttast til åkervekstar eller til eng", underforstått må kunne pløyast. Planesamansetjinga gir med andre ord ingen sikker indikasjon på om eit areal fyller kravet til Fulldyrka/Overflatedyrka jord. Men den kan vere eit signal om at arealtilstanden er i ferd med å skifte karakter.

¹¹: Vi gjer merksam på at det normalt ikkje ligg noko fullstendig undersøking til grunn for den vurderinga som er gjort i markslaget på dette punktet. For å kunne vurdere behovet for grøfting må ein ha inngåande kjennskap til ei rekkje faktorar (jordeigenskapar, klima, undergrunn m.m.). Ved klassifikasjon av markslag er det ikkje gjort føresetnader om full informasjon for alle dei opplysningane ein normalt vil måtte skaffe for å kunne utarbeide ein grøfteplan og setje opp ein kostnadskalkyle. Poenget med formuleringa er meir at dersom ein kjenner seg rimeleg trygg på at ein må pårekne store kostnader (tilsvarande nyanlegg) gjerne i form av systematisk grøfting, gir ein signal om dette ved å nedklassifisere arealet samstundes som ein gir det status som dyrkingsjord.

¹²: Å avgjere når ein skal ta eit areal ut av jordbruksarealet på grunn av attgroing er eitt av dei vanskelegaste spørsmåla å ta stilling til, men dette er blitt ei svært hyppig problemstilling dei seinare åra. Kor vidt ein kan pløye arealet vil delvis vere avhengig av teknisk utrusting og eigenskapane til arealet i seg sjølv (t.d. helling). Ein bør difor leggje avgjerande vekt på **kostnadsaspektet** ved ei tilbakeføring. Eit godt utgangspunkt er å samanlikne med ein kostnad tilsvarende nydyrking av arealet. Ein brukbar tommelfingerregel er at når trea har fått ein diameter på 4-5 cm, vil det normalt krevje rydding som eigen operasjon før pløying. Men tettleiken av slike tre vil sjølvsagt også ha innverknad.

Minstearealet for å skilje ut figurar med Fulldyrka jord er 0,5 dekar (Fulldyrka jord, tungbrukt). På Fulldyrka jord skil ein ut figurar med ikkje-jordbruksareal¹³ ned til om lag 0,2 dekar. Dette kan vere steinrøyser, framstikkande bergknausar o.l. Når slike figurar er mindre enn 2 dekar kan dei registrerast berre med symbol for arealtilstand. Er dei større enn 2 dekar, skal dei normalt også boniterast etter produksjonsevne for barskog.

Fulldyrka jord skal òg klassifiserast etter driftstilhøva i klassene *lettbrukt*, *mindre lettbrukt* eller *tungbrukt*, sjå 3.2.

Fulldyrka myr skal som tilleggsopplysning ha symbolet for *Dyrka myr*, sjå 3.3.1.

3.1.2 Overflatedyrka jord (𐌿)

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



Figur 3. Figuren viser eit døme på Overflatedyrka jord (𐌿). Grunnlaget for klassifikasjonen er her ujamn overflate, innslag av treklynger og dyrkingsgrad (ikkje/dårleg synleg i biletet).

Det som oftast skil *Overflatedyrka jord* frå *Fulldyrka jord* er:

- Arealet kan ha djupt jordlag, men er berre dyrka i overflata. Stein og blokk er ikkje fjerna til vanleg pløyedjupn, og arealet kan ikkje ha stein i overflata som er til hinder for maskinell drift.
- Arealet er noko oppstykkja av steinhaugar, blokker, treklynger, stubbar o.l.
- Jordlaget er for grunt til å kunne pløyast, t.d. grunn forvittringsjord på fjell.

¹³: Det har tidlegare ofte vore nytta "impedimentareal" om slike areal. I denne utgåva av instruksen er dette omgrepet bytt ut med "ikkje-jordbruksareal". Grunnen er at dei areala vi talar om her ikkje treng vere impediment i skogproduksjonsmessig forstand, men dei er uproduktive/utan verdi sett i jordbrukssamheng. Fordi figurane oftast er under minstefigurgrensa, vil det som regel heller ikkje bli nytta bonitet på dei. Impedimentareal vert dermed i denne utgåva berre nytta om uproduktive skogareal, og då uavhengig av storleik.

Ein skal alltid ta standpunkt til om *Overflatedyrka jord* kan fulldyrkast, sjå 3.4. Symbola A eller B på *Overflatedyrka jord* karakteriserer arealet som *dyrkingsjord* og ikkje som *Overflatedyrka jord*. Symbolet utan A eller B vil seie at arealet ikkje kan fulldyrkast.

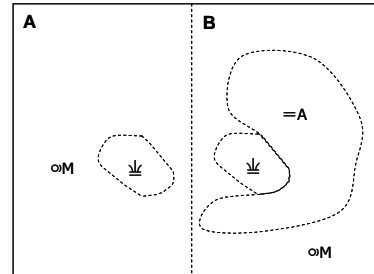
Minsteareal for å registrere *Overflatedyrka jord* kan variere frå 0,5 til 2,0 dekar, avhengig om figuren har felles markslagsgrense med anna jordbruksareal, og kor ulike areala er:

A. Det overflatedyrka arealet ligg isolert i forhold til anna jordbruksareal.

Minsteareal: 0,5 dekar.

B. Det overflatedyrka arealet ligg inntil anna jordbruksareal¹⁴.

- a) Det tilstøytande arealet er *Fulldyrka jord*
Minsteareal: 1,0-2,0¹⁵ dekar.
- b) Det tilstøytande arealet er *Innmarksbeite*
Minsteareal: 0,5-2,0¹⁶ dekar.



Nedre grense for å skilje ut figurar med ikkje-jordbruksareal er 0,5 dekar. *Overflatedyrka jord* større enn 2,0 dekar skal alltid skiljast ut som eigen figur.

Om tilleggsklassifikasjon av *Overflatedyrka jord*, sjå 3.3.

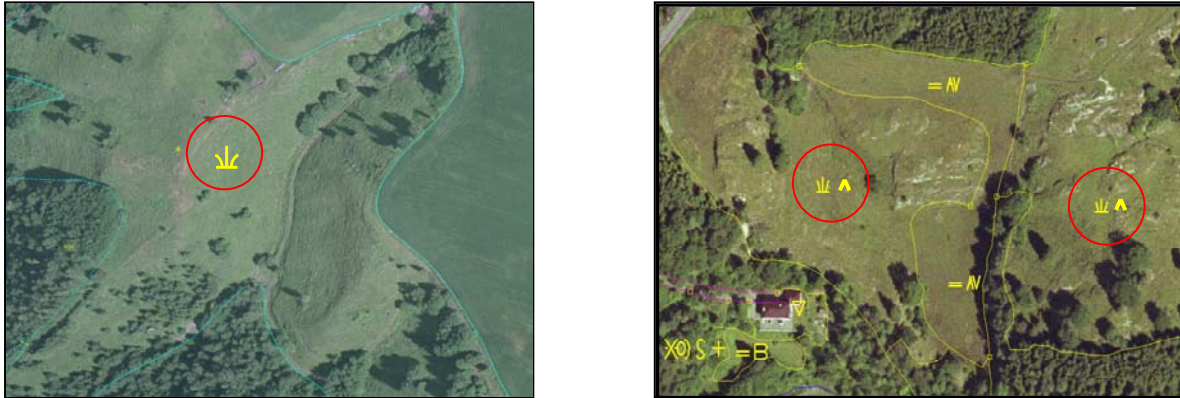
¹⁴: Nedre grense for uttak av *Overflatedyrka jord* kan i dette høvet variere mellom 0,5–2,0 dekar, avhengig av driftstilhøva og kvaliteten på arealet i seg sjølv, men òg av klassifikasjonen på nabofiguren.

¹⁵: Di vanskelegare det er å drive den overflatedyrka jorda saman med den fulldyrka, dess nærmare 1,0 dekar kan ein gå. Gode driftsforhold trekkjer i retning minstearealgrense på 2,0 dekar.

¹⁶: Di meir fysiske hindringar (tre, stein, fjell) den overflatedyrka jorda har, dess nærmare 2 dekar kan ein gå. Lite fysiske hindringar trekkjer i retning minstearealgrense på 0,5 dekar.

3.1.3 Innmarksbeite (ㄣ)

Jordbruksareal som kan nyttast som beite, men som ikkje kan haustast maskinelt. Minst 50 % av arealet skal vere dekt av grasartar¹⁷ og/eller beitetolande urter¹⁸.



Figur 4. Innmarksbeite. Dømet til venstre er eit innmarksbeite med fullt jorddekke (ㄣ), døme til høgre har fått tilleggsklassifikasjonen grunnlendt (ㄣ ^).

Det som oftast skil *Innmarksbeite* frå *Overflatedyrka jord* er forhold som er til hinder for maskinell hausting, t.d. at arealet ikkje er jamna i overflata, eller at arealet er sterkt oppstykkja av treklynger, stubbar, steinar, blokker og liknande.

Innmarksbeite skal ha eit tydeleg kulturpreg. Dette inneber at arealet skal vere rydda for kratt og hogstavfall slik at arealet er godt tilgjengeleg for beitedyr. Tresetjinga kan vere i form av einskildtre, mindre treklynger eller vere heildekkjande. I det sistnemnde tilfellet skal skogen ha ei glissen tresetjing¹⁹, vere oppkvista og vere utan nemneverdig busksjikt. Når eit tresett areal fyller kravet til *Innmarksbeite*, skal det ikkje ha symbol for skog sjølv om det også held dette kravet (meir enn 6 tre pr. dekar som er eller kan bli 5 m høge).

¹⁷: Med grasartar og beitetolande urter forstår ein her artar som blir fremja av kultivering som t.d. engkvein, rapp-artar og sølvbunke. Med kultivering forstår ein her i hovudsak avbeiting, men det kan også omfatte t.d. rydding og naturleg gjødsling. Sølvbunke er teke med, sjølv om beiteverdien er låg, då denne oftast vil vere til stades i gammal beitemark. Artar som finnskjegg, blåtopp og smyle skal ikkje reknast inn. Dekninga av beitetolande urter som t.d. kvitkløver, ryllik og løvetann bør reknast inn saman med dekninga av gras. Det viktigaste skillet for grasartane når det gjeld potensialet som beiteressurs går mellom såkalla *breiblada artar* (t.d. engkvein, rapp-artar og sølvbunke) og *smalblada artar* (som t.d. smyle, finnskjegg og sauesvingel).

¹⁸: Det er under arbeid ein bestemmingsnøkkel som vil gi eit forenkla oversyn over dei viktigaste beiteplantane med sentrale kjenneteikn og opplysningar om beiteverdi. Den vil bli gjort tilgjengeleg på nettet.

¹⁹: Slik skog vert ofte kalla **hagemarksskog**.



Figur 5. Typisk døme på såkalla hagemarksskog, her som lauvskogutforming.

Manglande vedlikehald, attgroing, tilplanting (sjå 3.1.4 og 5.6.2), nedbygging og liknande kan føre til omklassifisering av arealet, jf. fig. 4.

Tidlegare *Fulldyrka jord* som av ulike grunnar ikkje lenger oppfyller desse krava, kan hamne i klassen *Innmarksbeite*, jf. fig. 4.

Innmarksbeite vil normalt ha inngjerding mot utmark, naboeigedom og andre areal, eller ha naturleg avgrensing mot elv, vatn, fjell og liknande. Med gjerde meiner ein her innretningar av permanent karakter. Inngjerding skal ikkje forståast eller nyttast som eit krav for å avgrense arealtilstanden/markslaget, men er som oftast eit godt kriterium for å skilje innmark frå utmark. Denne regelen gjeld ikkje utan unntak. På seterstølar t.d. vil ein ofte finne areal som fyller krava til *Innmarksbeite*, men utan at dei treng å vere gjerda inne. Føresetnaden for å kunne klassifisere slike areal som *Innmarksbeite* vil i slike høve vere at overgangen til utmark er så eintydig at ein i felt kan avgrense arealet.

I nokre høve vil ein mindre del av eit beite kunne ha ein funksjon som er så nært knytta til denne aktuelle utnyttinga ("areal med beitefunksjon") at det er naturleg å inkludere dette i beitearealet sjølv om dei ligg slik til, t.d. ut mot ytterkanten, at det kunne vere like naturleg å figurere annleis. Som døme på dette kan nemnast fôringsplassar. Sjølv om desse ofte er utan nemnande beiteverdi, kan det altså vere rett å rekne dei inn. Eit anna døme er snaue innmarksbeite med avgrensa skogholt som opplagt er sett att med det føremål å gi livd for dyra. Men her kjem minstegrensa for å skilje ut eigne skogfigurar inn i biletet, jf. nedanfor.

Ein skal alltid ta standpunkt til om *Innmarksbeite* kan fulldyrkast, sjå 3.4. Symbol A eller B på *Innmarksbeite* karakteriserer arealet som *dyrkingsjord*, ikkje som beite. Beitesymbol utan A eller B vil seie at arealet ikkje kan fulldyrkast.

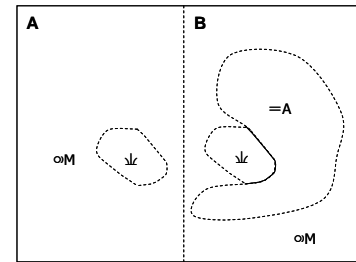
Minstearealet for å registrere *Innmarksbeite* kan variere frå 0,5 til 2,0 dekar, avhengig om figuren har felles markslagsgrense med anna jordbruksareal, og kor ulike areala er:

A. Innmarksbeitet ligg isolert i forhold til anna jordbruksareal.

Minsteareal: 0,5 dekar.

B. Innmarksbeitet ligg inntil anna jordbruksareal.

- Det tilstøytende arealet er *Fulldyrka jord*.
Minsteareal: 0,5 dekar.
- Det tilstøytende arealet er *Overflatedyrka jord*.
Minsteareal: 1,0–2,0²⁰ dekar.



Når det gjeld innslag av ikkje-jordbruksareal bør ein vurdere i kor stor grad desse reduserer den faktiske verdien av arealet som beite. Figurar med ikkje-jordbruksareal må skilje seg klart ut som eit konsentrert areal, og ha svært låg eller ingen beiteverdi. Ein skal ikkje under noko omstende registrere slike figurar dersom dei er mindre enn 1 dekar.

Innmarksbeite større enn 2,0 dekar skal alltid skiljast ut som eigen figur.

Om tilleggsklassifikasjon av *Innmarksbeite*, sjå 3.3.

3.1.4 Areal som dels er jordbruksareal, dels ikkje

For nokre av desse arealkategoriene kan bruken over tid verke inn på tilstanden (t.d. tilplanting jordbruksareal). Arealtilstanden vil då – her som elles i markslaget – vere utslagsgjevande for klassifikasjonen.

Tun er areal med funksjon som gardstun på ein landbrukseigedom. Det omfattar vanlegvis våningshus, kårhus, alle typar driftsbygningar, køyre- og bruksareal, pryd- og plenareal. Hovudregelen er at ein skal legge til grunn vanlege klassifikasjonsprinsipp også her, dvs. klassifikasjon etter arealtilstand. Tunareal får dermed vanlegvis klassifikasjonen *Anna jorddekt fastmark*. Men innanfor det vi normalt meiner med tunareal kan det vere ”lommer” av fleire ulike arealkategoriar, inkl. dyrka mark. Fyller desse figurane krava, vil dei normalt bli klassifiserte etter arealtilstand på vanleg måte.

I spørsmålet om kva areal som skal reknast inn i tunet, er det vesentlege kriteriet om arealet har ein *funksjon* i jord- eller skogbruksproduksjon, eller om det er bandlagt til andre føremål, jf. dei to neste punkta nedanfor. Men sjølv om deler av eit tunareal fyller krava til *Fulldyrka jord*, både med omsyn til dyrkingsgrad og storleik, treng det ikkje alltid vere rett å klassifisere det som jordbruksareal. Slike tilfelle kan t.d. vere der arealet vert nytta til plen, ballspel, avskjerming mot driftsareal o.l.

²⁰: Di meir fysiske hindringar (tre, stein, fjell) den overflatedyrka jorda har, dess nærmare 2 dekar kan ein gå. Lite fysiske hindringar trekkjer i retning minstearealgrense på 1,0 dekar.



Figur 6. Døme på tun der korrekt klassifikasjon er Anna jorddekt fastmark.

Frukt- og bærhage på areal som er fulldyrka skal klassifiserast som *Fulldyrka jord*. Ved vurdering av driftstilhøva tek ein ikkje omsyn til trea/buskene på arealet. Dersom arealet ikkje var fulldyrka før planting, blir det klassifisert som *Overflatedyrka jord* eller *Innmarksbeite*²¹.



Figur 7. Døme på eit areal som vil få klassifikasjonen *Fulldyrka jord*.

²¹: Dersom ein fjernar fruktre på fulldyrka jord, men let ein del av stammen stå att og tek i bruk arealet som jordbruksareal, kan det - avhengig av avstanden mellom trea - vere korrekt å klassifisere arealet som anten *Overflatedyrka jord* eller *Innmarksbeite*.

Veksthus²²-, benkeplassareal o.l. i tilknytning til gartneri og planteskular skal klassifiserast som *Fulldyrka jord*. Slike areal skal ikkje skiljast ut frå tilgrensande figurar med *Fulldyrka jord* sjølv om konstruksjonane er av permanent karakter (med grunnmur). Permanente driftsbygningar med tilkøyrings- og parkeringsplassar som høyrer til, skal derimot ikkje klassifiserast som jordbruksareal. Hagesenter er i denne samanheng ikkje å rekne for veksthus, og vil oftast inngå i bygd areal. Dette er i realiteten reine utsalsstader for plantemateriale, der ein ev. vektshusdel er til berre med tanke på mellombels lagring, og ikkje på produksjon²³.

Minstearealet for å skilje ut frukt- og bærhage, gartneri, planteskule o.l. som jordbruksareal som isolert figur er 0,5 dekar, altså det same som minstekravet til *Fulldyrka jord*.



Figur 8. Veksthusareal med litt varierende "infrastruktur".

Tilplanta jordbruksareal (= , $\underline{\text{u}}$, $\underline{\text{u}}$) blir som hovudregel klassifisert som skog utan omsyn til alder på plantene. Også areal nytta til produksjon av juletre eller anna pyntegrønt (med unntak av busker og urter), skal handsamast på same måte. Dersom eit slikt areal kan fulldyrkast, skal det òg klassifiserast som dyrkjingsjord.

²²: Utgangspunktet for å klassifisere veksthusareal som *Fulldyrka jord* er nok at den "opphavelege" typen veksthus berre hadde konstruksjonar oppførte i form av enkle bogar festa direkte i jorda - med overdekning, men utan fundament. I dag vil dei aller fleste veksthus ha ein heilt annan standard, med støypt grunnmur og ofte også støypt fundament. I nokre spesielle tilfelle vil ein kunne finne veksthus oppførte på reine impedimentareal (t.d. *Fjell i dagen/Grunnendt mark*). Fordi det oftast er umogleg å tolke seg fram til slik informasjon, har ein valt å klassifisere alle typar vektshusareal som *Fulldyrka jord*. Slike areal er jo dessutan disponerte med tanke på ei form for jordbruksproduksjon. (Ved bruk av gardskartet i samband med søknad om produksjonstilskott, vil ein dermed kunne få litt avvik mellom arealopplysningane i gardskartet og det som faktisk skal nyttast som arealgrunnlag).

²³: Ei slik vurdering er også godt i samsvar med definisjonen av "jordbruksproduksjon" i Jordlova, slik dette omgrepet skal forståast i følge Rundskriv nr. M-4/2003 frå LMD, der det heiter: "Begrepet «jordbruksproduksjon» dekkjer all planteproduksjon i jordbruk og hagebruk der jorda blir brukt som vekstmedium, f.eks. til produksjon av mat og fôr samt hagevekster. Begrepet omfatter vidare bygningar som er direkte knyttet til driften av eiendommen.....", I tillegg står det følgjande om drivhus: "Når det gjelder oppføring av drivhus/veksthus, må dette oppfattast som «jordbruksproduksjon» når arealet som huset dekkjer, blir nytta direkte til planteproduksjon."

På *Fulldyrka jord* tolererer ein ikkje tre eller busker. Men i særlege tilfelle kan sjølvstekt utfallet av plantar i ein tidleg fase vere så stort at arealet i praksis likevel ikkje kan reknast som skogareal, trass i tilplanting.

På *Overflatedyrka jord* tolererer ein eit visst innslag av tre eller busker, men då som einskildindivid eller avgrensa klynger (jf. kap. 3.1.2). I praksis vil det difor ikkje oppstå situasjonar der ein kan halde på arealtilstanden dersom ein plantar til *Overflatedyrka jord*.

På *Innmarksbeite* tolererer ein skog så lenge krava til beite elles er oppfylte²⁴ (jf. kap. 3.1.3).

Kve (inngjerding for husdyr) vil ofte vere jordbruksareal, men kan ha noko ulik grad av opparbeiding. Der dyra vert samla i heile eller deler av beitesesongen og nytta som fôringsplass, vil arealet ofte få svært redusert verdi som produksjonsareal for gras. Likevel bør ein oppretthalde den opphavlege arealtilstanden sidan dette har preg av mellombels tilstandsending.



Figur 9. Typisk kve. I dette tilfellet er den sterkt nedbeitt (slutten av sesongen), men skal likevel klassifiserast som jordbruksareal (her: Fulldyrka jord, lettbrukt).

Setervoll skal klassifiserast etter vanlege reglar for markslag. Problemet her vil oftast vere gradvise overgangar og som regel også manglande inngjerding, og dermed at det vert vanskeleg å trekkje grenser. Krava til grasdekke og samansetnad av plantedekket vert dermed einaste sikre kriterium.

²⁴: Ein gjer ikkje skil på naturleg eller planta skog i slike høve. I dei tilfella der tilplantinga er gjort med tanke på skogproduksjon, skal det klassifiserast som skog. Er tilplantinga gjort med tanke på juletre/pyntegrønt og det årlege uttaket så stort at arealet fyller krava til beiteplantar, vil ein kunne finne døme på at slike areal kan klassifiserast som beite.

3.1.5 Areal under dyrking

Den generelle regelen for ajourføring av markslaget ved fjernanalyse (dvs. bruk av flybilette/ortofoto) er at ein skal klassifisere markslaga etter tilstanden på fotograferingstidspunktet, dvs. slik den går fram av biletet. Ein legg særleg vekt på å avgrense areal som er ferdig dyrka. Kan dette dokumenterast, skal arealet klassifiserast som jordbruksareal. Ved feltkartlegging er det tilstanden ved tidspunktet for klassifisering/kartlegging som vert lagt til grunn. Nedanfor er nemnt nokre særtilfelle.

Areal der dyrkinga starta *før* fotografering skal klassifiserast etter situasjonen ved tidspunktet for registrering. Skil arealet seg tydeleg frå omliggjande areal, skal det avgrensast som eigen figur. Dersom dyrkinga ikkje er avslutta, skal ein klassifisere arealet som *Anna jorddekt fastmark, Myr* o.l. Er dyrkinga ferdig, klassifiserer ein arealet som jordbruksareal.

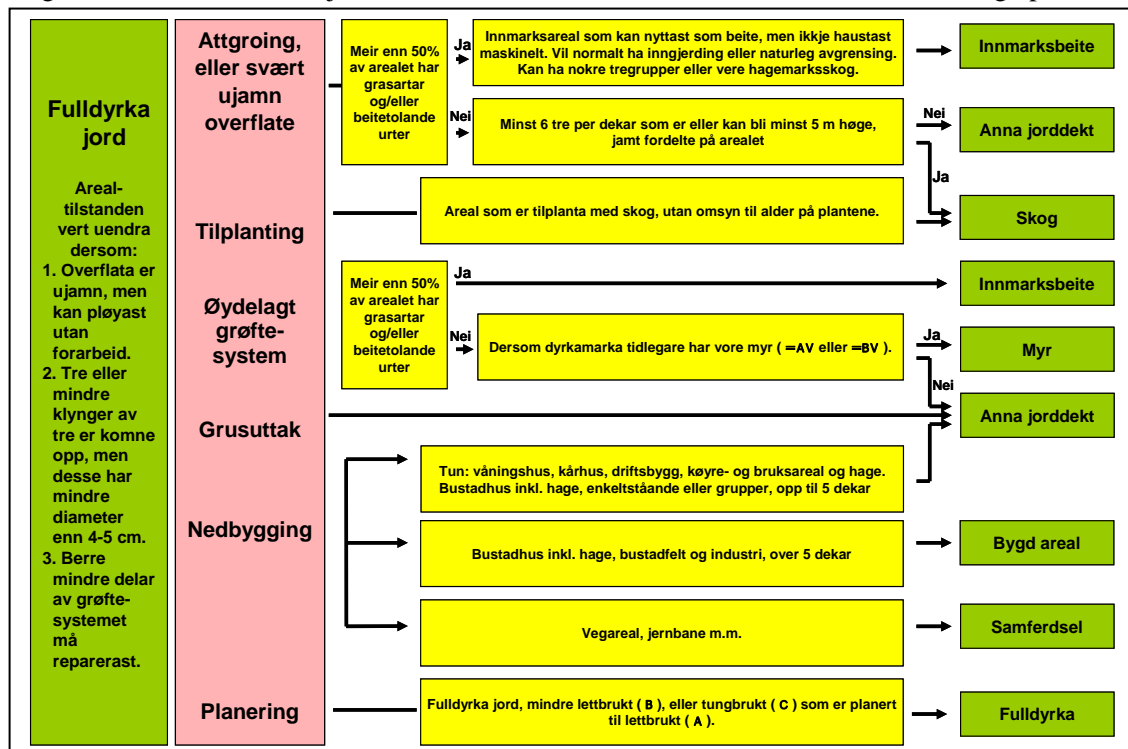
Dersom dyrkinga har starta *etter* fotografering, er det vanskelegare å plassere avgrensinga på biletet. Slike areal bør likevel avgrensast som egne figurar. Dersom ein ikkje kan plassere grensene nøyaktig, må dei kvalitetskodast deretter.

Areal der dyrkinga er fullført etter fotograferinga fekk tidlegare i tillegg til signaturen ha påskrifta "Nydyrka" eller "Nd" på figuren. Grensa eit slikt areal inn til areal med same signatur, fekk det ikkje markslagsgrense i mellom.

I samband med veg- og jernbaneanlegg, arkeologiske utgravingar og vassdragsreguleringar t.d. vert det ofte gjort dyrkingstekniske inngrep av ulike slag (t.d. terrengforming), eller mellombels justeringar i arealsituasjonen (t.d. opplagring av matjord og arronderingsmessige endringar). Det er viktig å halde på hovudregelen om klassifikasjon på fotograferingstidspunktet også i slike høve, slik at ein ikkje forskotterer sluttresultatet. Men dersom ein har svært pålitelege opplysningar (t.d. situasjonsplan frå Statens vegvesen, lokalkunnskap, oppmåling med GPS), kan det vere forsvarleg å legge inn den nye arealsituasjonen.

3.1.6 Endringar i arealtilstand på jordbruksareal

Endringar i arealtilstand kan skje ved endra bruk av arealet, eller som resultat av naturlege prosessar.

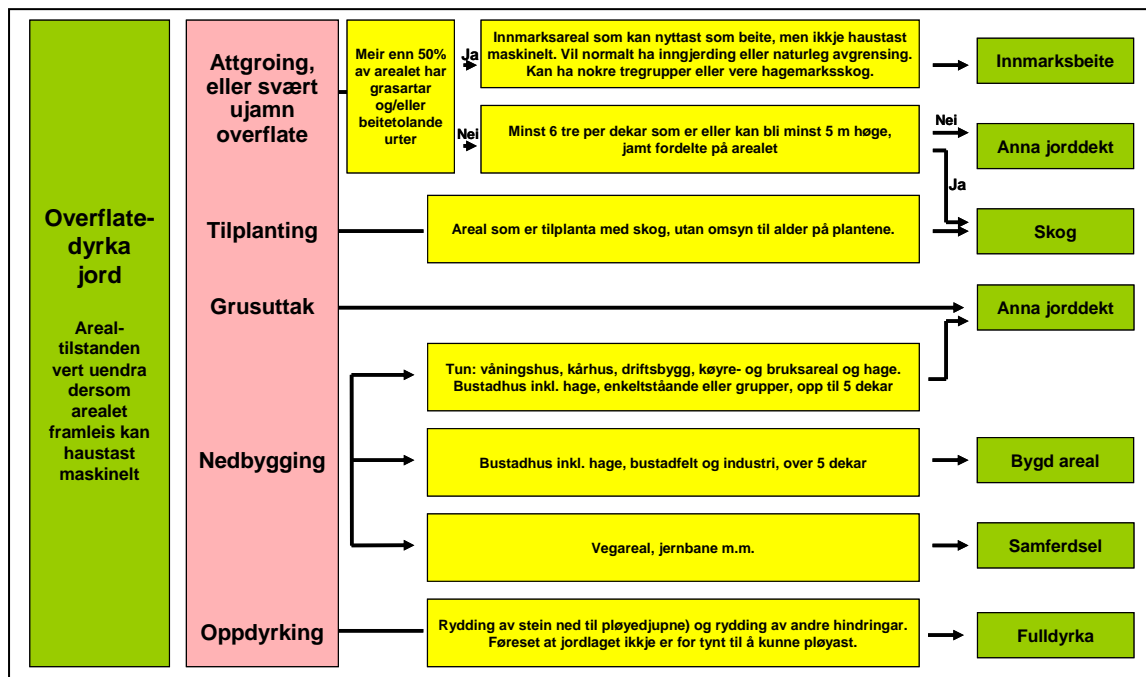


Figur 10. Vanlege endringar i arealtilstand på Fulldyrka jord.

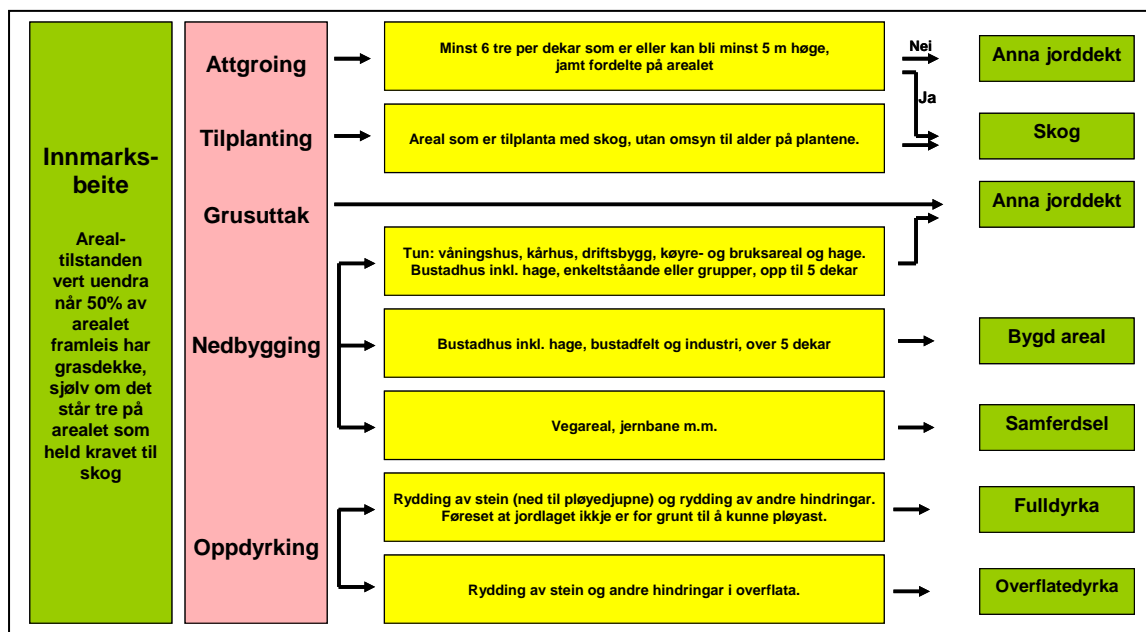
Figuren over viser nokre av dei viktigaste overgangane i arealtilstand på dyrka jord, men er ikkje uttømmende. Ein kan ha mange fasar i slike overgangar, men også direkte overgangar frå dyrka jord til skog. Figuren kan nyttast som ei "vedtaksmatrise". Ved å gå frå venstre mot høgre i figuren vil ein få val (Ja el. Nei) som ein må ta stilling til for å kome vidare.

Ein overgang som klassifikasjonssystemet ikkje fangar opp er dei tilfella der tidlegare Fulldyrka jord på myr ikkje lenger held dette kravet på grunn av forsumping, men samstundes heller ikkje har vunne å få myrpreg (jf. kap. 5.1.1.). Ein har då valet mellom å nytte klassifikasjonen *Anna jorddekt fastmark* og dyrkingsjord (t.d. ∇ HA) eller dyrkingsjord på myr (t.d. \equiv A ∇). I det første tilfellet vert arealtilstanden feil (fastmark), i det andre får ein ikkje oppfylt krava til *Myr*. I slike tilfelle gjer ein likevel minst feil ved å velje myrvarianten.

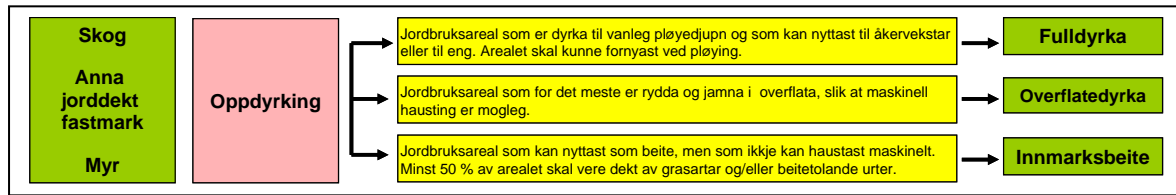
Det er laga tilsvarende matriser for *Overflatedyrka jord*, *Innmarksbeite* og *Anna areal*:



Figur 11. Vanlege overgangar i jordbruksareal på Overflatedyrka jord.



Figur 12. Vanlege overgangar i jordbruksareal på Innmarksbeite.

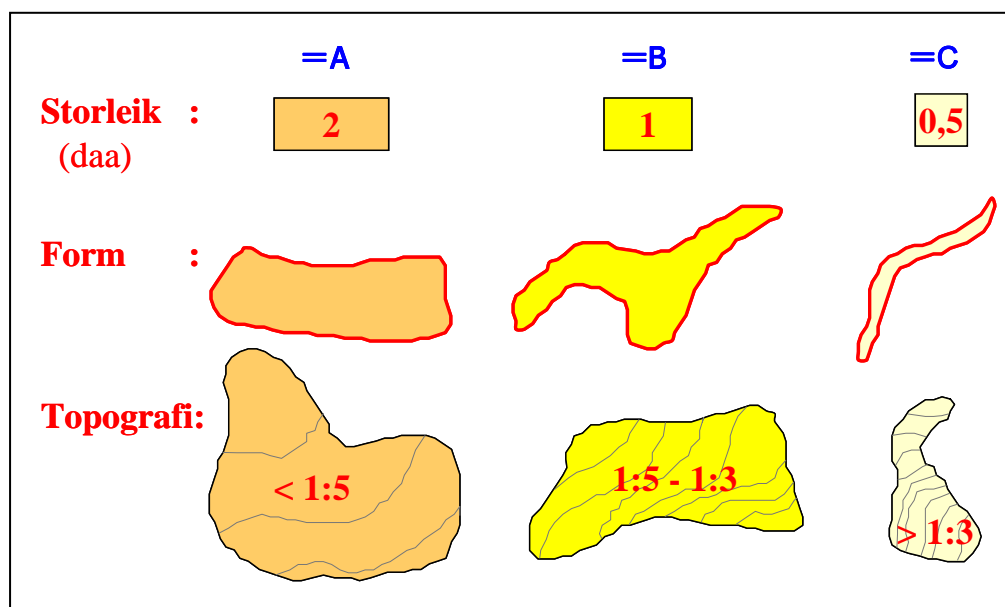


Figur 13. Vanlege endringar i jordbruksareal i Skog, på Anna jorddekt fastmark og Myr.

3.2 Klassifikasjon etter driftstilhøve i jordbruket

Alle areal som er fulldyrka eller som kan fulldyrkast skal klassifiserast etter vilkåra for maskinell jordbruksdrift. *Fulldyrka jord* blir klassifisert som *lettbrukt* (A), *mindre lettbrukt* (B) og *tungbrukt* (C). Dyrkingsjord blir berre klassifisert som *lettbrukt* eller *mindre lettbrukt*. Areal som etter dyrking vil kome i klassa *Fulldyrka jord*, *tungbrukt* (=C) blir ikkje rekna som dyrkingsjord.

Dei faktorane ein tek omsyn til ved klassifikasjon etter driftstilhøve er *topografi*, *arrondering* og *arealstorleik*, som illustrert i figuren nedanfor. Det er verdt å merke seg at alle tre kriteria må vere oppfylte samstundes.



Figur 14. Tre parametrar styrer klassifikasjonen av Fulldyrka jord etter driftstilhøve.

Når det gjeld grensetilfelle for dei tre kriteria, finst det nokre reglar for "beste praksis". Som døme på dette kan nemnast figurar som ikkje fyller minstekravet til arealstorleik. Dersom eit areal med restjord t.d. er 0,46 dekar vil det ved streng praktisering av minstearealkravet (0,5 dekar) ikkje bli teke med som ein del av den fulldyrka jorda. I praksis vil ein i slike situasjonar i tillegg vurdere faktorar som t.d.:

- Om arealet ligg isolert eller ikkje, slik at alternativa vert å bryte hovudregelen eller å la arealet gå ut av jordbruksarealet
- Nærleik til driftssenter
- Kvaliteten på arealet

Desse omsyna vil kunne trekkje i den eine eller andre retninga. Slik praksis betyr ikkje at ein lempar på hovudregelen, men at det er lov å gjere ei heilskapsvurdering for å oppnå ei praktisk god figurering, og dermed unngå urimelege løysingar i slike grensetilfelle.

Under omtalen av *Fulldyrka jord, lettbrukt* (kap. 3.2.1) nedanfor er det gitt nokre meir konkrete råd om "beste praksis" i slike situasjonar. I datagrunnlaget/markslagskartet vil du kunne finne tilfelle der slike praktiske tilpassingar er gjorde, både når det gjeld inklusjonar av B og C-jord i A-jord, og C-jord i A- og B-jord. Det same gjeld inklusjonar av *Overflatedyrka jord* i *Fulldyrka jord* og av *Innmarksbeite* i *Overflatedyrka jord* og *Fulldyrka jord*. Dette er mest typisk i område der vekslinga mellom klassene er så stor ("mosaikkareal") at det både figureringsmessig og praktisk vanskeleg let seg gjere å få fram variasjonen i kartet. Denne type vurderingar og tilpassingar krev erfaring og stor innsikt i klassifikasjonssystemet, og bør berre gjerast av øvde inventørar.

3.2.1 Lettbrukt areal (A)

Areal med slik storleik, arrondering og topografi (halling mindre enn ca. 1:5) at det har få avgrensingar med omsyn til rasjonell maskinbruk.



Figur 15. Fulldyrka, lettbrukt jord, her på myr (=AV).

Minstearealet for å klassifisere *Fulldyrka jord* som lettbrukt er 2 dekar. Ved vurdering av arealstorleiken tek ein ikkje omsyn til eigedomstilhøva eller til terrenghindringar som mindre bekker og grøfter. Om arealgrenser for dyrkingsjord, sjå 3.4.1.

Areal ned mot minstegrensa for arealstorleik må ha høveleg form for å bli klassifisert som lettbrukt. I høve til storleiken må det ikkje vere mange hindringar (steinrøyser, framstikkande bergknausar o.l.) som vanskeleggjer bruken av maskinar.

Areal som held krava til storleik og arrondering blir rekna som lettbrukt dersom hallinga er mindre enn 1:5. Ein bør og ta omsyn til kor jamn hallinga er. Dersom t.d. arealet hallar i fleire retningar, kan ein klassifisere det som *mindre lettbrukt* sjølv om hallinga er mindre enn 1:5. Mindre bakkar med noko sterkare halling enn 1:5 treng ikkje føre til særlege vanskar dersom dei blir drivne saman med flatare areal ikring. Heile arealet kan då klassifiserast som *lettbrukt*. Liknande halling mot ein veg eller ein bekk gjer derimot arealet vanskeleg å drive. Det må då klassifiserast som *mindre lettbrukt*.

For å skilje *Fulldyrka jord* på fastmark (=A) frå *Fulldyrka jord* på myr (=AV) krevst eit areal på 4 dekar, jf. 3.3.1.

3.2.2 Mindre lettbrukt areal (B)

Areal som ikkje held krava til klasse A, og som har klare avgrensingar med omsyn til rasjonell maskinbruk (halling mindre enn ca. 1:3).



Figur 16. Døme på Fulldyrka jord, mindre lettbrukt (=B). Her er det storleiken (1,5 dekar) som er årsak til denne klassifikasjonen.

I denne klassa kjem areal med vanskelegare driftstilhøve enn klassa *lettbrukt areal*. Kravet til jorddjupn er det same som for lettbrukt jord, men areala kan vere meir oppdelte av terrenghindringar og ha meir uregelrett form. Dei må likevel ikkje vere dårlegare enn at dei kan drivast med traktor og vanlege reiskapar.

Minstekrav til arealstorleik er 1 dekar.

3.2.3 Tungbrukt areal (C)

Fulldyrka jord som ikkje held krava til A eller B.



Figur 17. Fulldyrka jord, tungbrukt (=C). Her er det hallinga som er årsak til nedklassifiseringa.

Minstekrav til arealstorleik er 0,5 dekar.

3.3 Tilleggsklassifikasjon av jordbruksareal

3.3.1 Dyrka myr (v)

Jordbruksareal med minst 20 cm tjukt mold- eller torvlag.

Symbolet skal nyttast på *Fulldyrka jord på myr*, *Overflatedyrka jord på myr* og *Innmarksbeite på myr*.

For å skilje Dyrka myr frå fastmarksareal som elles er likt klassifisert, krevst eit areal på minst 4 dekar.

Symbolet for *Dyrka myr* (V) og "myrkosten" skal ikkje nyttast i same signatur. "Myrkost" skal berre brukast på udyrka myr.

Dersom Overflatedyrka jord og Innmarksbeite på myr kan fulldyrkast, kan ein nytte følgjande signaturar: $\underline{\underline{A}}V$, $\underline{\underline{B}}V$, $\underline{\underline{A}}V$ eller $\underline{\underline{B}}V$. Dersom myra ikkje kan fulldyrkast, skal ein nytte signaturen $\underline{\underline{V}}$ eller $\underline{\underline{V}}$.

Dyrka myr som forfell, går oftare tilbake til opphavleg arealtilstand enn fastmark. Er ein i tvil om eit myrareal held kravet til *Innmarksbeite*, bør ein såleis klassifisere det som *Myr*. Det skal då ha tilleggsopplysningar om torvdjupn, omlagingsgrad og vegetasjon ("myrkost") dersom det kan fulldyrkast og/eller nyttast til skogreising. Døme: $\underline{\underline{A}}V$.

3.3.2 Grunnlendt mark (^)

Areal der meir enn 50 % har mindre jorddjupn enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som Fjell i dagen.

Fulldyrka jord kan ikkje ha symbol for Grunnlendt mark. Grunnlendte parti i ein figur med Fulldyrka jord skal skiljast ut ned til om lag 0,2 dekar med symbol for Grunnlendt mark som einaste opplysning om arealtilstand.

Overflatedyrka jord og Innmarksbeite der meir enn 50 % av arealet har mindre jorddjupn enn 30 cm skal i tillegg ha symbol for Grunnlendt mark (^).

Denne tilleggsopplysninga skal vere ein karakteristikk av arealet og ikkje ei eksakt klassifisering. Først etter at eit areal er klassifisert som *Overflatedyrka jord* eller *Innmarksbeite*, skal ein ta stilling til om arealet er grunnlendt. Overflatedyrka jord (ㄣ) og Innmarksbeite (ㄣ) kan skiljast frå dei grunnlendte variantane (ㄣ^ , ㄣ^) ned til 4,0 dekar.



Figur 18. Døme på utfigurering grunnlendt parti i eit Innmarksbeite.

Om *Grunnlendt mark*, sjå og 4.5.6 og 5.3.

3.4 Krav til dyrkingsjord

Med dyrkingsjord meiner ein:

Areal som ved oppdyrking kan setjast i slik stand at dei vil halde krava til Fulldyrka jord, lettbrukt eller Fulldyrka jord, mindre lettbrukt (A eller B), og som held krava til klima og jordkvalitet for plantedyrking.

Symbol A eller B fortel både at arealet er dyrkingsjord og korleis vilkåra for maskinell jordbruksdrift vil bli, sjå 3.2. Dyrkingsjord kan vere *Overflatedyrka jord*, *Innmarksbeite*, *skogareal*, *Anna jorddekt fastmark*, *Myr* og *Torvmark*.

Dersom det er liten skilnad mellom grensa for dyrkingsjord og skogbonitet, skal ein under figureringa leggje størst vekt på rett avgrensing av dyrkingsjorda.

Dei faktorane som avgjer om eit areal skal reknast som dyrkingsjord er omtala i det følgjande.

3.4.1 Minsteareal

Minsteareal (dekar) ved registrering av dyrkingsjord er fastsett slik:

- **2–5** : når arealet ligg nær inntil *Fulldyrka jord*,
- **5–25** : når avstanden til veg, *Fulldyrka jord* eller dyrkingsfelt ikkje er større enn 0,5–1 km,
- **25–100** : på dyrkingsfelt når avstanden til veg, *Fulldyrka jord* eller anna dyrkingsfelt er større enn 1 km.

Grensene som er sette for minsteareal skal tolkast slik at dess meir verdfull dyrkingsjorda er, dess mindre krav til arealstorleik. Klimatilhøva er særleg viktige. Under gode klimatiske tilhøve der dei fleste aktuelle jordbruksvekstar kan dyrkast, skal dei lågaste grensene brukast. Under mindre gode klimatiske tilhøve, til dømes opp mot fjellet, bruker ein dei høgste arealgrensene. For dyrkingsjord i klasse B bruker ein òg dei høgste grensene. Dersom dyrkinga vil få mykje å seie for å betre arronderinga, kan ein likevel bruke lågaste grense.

Krava til arealstorleik må sjåast noko i samanheng med forma på areala og korleis brukstilhøva er. Smale "myrtarmar" utan dyrkingsjord på sida og andre areal med særleg uheldig form, bør ikkje reknast som dyrkingsjord sjølv om dei held krava til arealstorleik.

Som vi ser av regelverket vil det ikkje under noko omstende vere aktuelt å registrere dyrkingsjord (ved nydyrking) mindre enn 2 dekar. Dersom eit areal er dyrka tidlegare men har endra tilstand (t.d. attgrodd eller tilplanta), bør ein likevel ta vare på denne opplysninga ved å vidareføre symbola for dyrkingsjord (A eller B) i den nye signaturen.

Ligg eit areal slik til at ein ved oppdyrking får etablert samanheng til eit anna fulldyrka areal (arronderingsdyrking/tilbakeføring), skal ein bruke signaturen A sjølv om arealet ikkje fyller dette arealkravet (2 dekar) åleine, men areala i sum gjer det. Som eit typisk døme på dette kan nemnast eit dyrkbart *Innmarksbeite* som er skilt frå eit areal med *Fulldyrka jord*, *lettbrukt* (=A) ved ein smal skogkorridor, som også er dyrkbar. Det same vil gjelde dersom eit areal som i seg sjølv ikkje fyller kravet til B-jord (grunna storleik) gjennom dyrking vil bli bunde saman med eit anna areal slik at dei i sum fyller arealkravet. Det er vanskeleg å setje ei absolutt nedre grense for storleiken på areal som kan takast med i slike høve, men ei god rettesnor vil vere å bruke 0,5 dekar. Den arronderingsmessige forbetringa ein oppnår ved å inkludere slike småfigurar bør vere utslagsgjevande for vurderinga.

3.4.2 Klima

Med omsyn til klima skal ein registrere dyrkingsjord så langt jorda gir rimeleg stor og årsikker grasavling. Som rettleiing om klimaet nyttar ein den naturlege skoggrensa i området. Myr i flatt lende kan registrerast som dyrkingsjord opp til skoggrensa; fastmark av god kvalitet opp til ca. 100 m over skoggrensa. Grunn myr og forsumpa fastmark som ligg i hallande terreng, blir i denne samanhengen vurdert som fastmark.

3.4.3 Topografi

Dyrkingsjord, både på fastmark og på myr, blir gruppert i klassene *lettbrukt* (A) og *mindre lettbrukt* (B) på same måten som *Fulldyrka jord*, sjå 3.2. Areal som ikkje held krava til A eller B, blir ikkje registrert som dyrkingsjord.

Dyrkingsjord i klasse B legg ein til vanleg ikkje like stor vekt på å få registrert over alt. Men det er viktig at den blir registrert inn til dyrka jord, særleg der oppdyrking vil få mykje å seie for arronderinga av eit areal.

Kravet til topografien gjeld *etter* fulldyrking. Ein må såleis vurdere om overflata kan jamnast, om bekkfar kan rettast ut o.l.

Om planering, sjå 3.5.4 og 7.5.

3.4.4 Jorddjupn

På fastmark som må grøftast nokolunde systematisk må jorddjupna vere minst 80 cm. For sjølvdreneret jord kan jorddjupna vere noko mindre.

Myr som ligg på svært blokkrik morene eller på fjell, må vere minst 1,5–2,0 m djup for å bli rekna som dyrkingsjord. For Myr som ligg på dyrkbare avsetjingar set ein ikkje spesielle krav til myrdjupna.

3.4.5 Jordkvalitet

Innhaldet av finmateriale og humus er viktige eigenskapar for dyrkingsverdien av jorda. Grove sand- og grusavleiringar som neppe vil gi tilfredsstillande avling sjølv med kunstig vatning, blir ikkje rekna som dyrkingsjord. Ein må vere merksam på at det er innhaldet av finmateriale og humus som er mest avgjerande for planteveksten. Jord med eit høgt innhald av grus kan såleis vere så rik på finstoff at plantene veks bra, medan ei godt sortert sandjord kan vere så fattig på finstoff og humus at jorda ikkje kan gi normal plantevekst.

Ut over dette er jordkvaliteten til fastmark åleine ikkje avgjerande for om eit areal skal registrerast som dyrkingsjord. Men saman med andre faktorar som klima, topografi og stein- og blokkmengde, kan dårleg jordkvalitet føre til at eit areal ikkje blir rekna som dyrkingsjord.

Sterkt omlaga torv (brenntorv) kan i særleg nedbørrike distrikt vere uskikka til dyrking. I innlandsstrok med lite nedbør vil lite omlaga torv vere mindre godt eigna til dyrking, særleg dersom myra har nøysam vegetasjon.

3.4.6 Stein- og blokkinnhald

Innhaldet av stein og blokk må ikkje vere for stort dersom jorda skal reknast som dyrkingsjord. Om klasseinndeling og metodar for vurdering av stein- og blokkmengda, sjå 3.5.2.

Det er vanskeleg å setje ei eksakt øvre grense for blokkinnhaldet i dyrkingsjord. Mengda ein kan tillate må sjåast i samanheng med andre faktorar som jordkvalitet, klima, topografi og høgde over havet. Dersom tilhøva for plantevekst og jordbruksdrift elles er gode, kan ein registrere dyrkingsjord med ei stein- og blokkmengde på inntil 200 m³ pr. dekar i dei øvste 50 cm av mineraljorda. Denne regelen gjeld opp til skoggrensa. Under mindre gunstige forhold for jordbruk bør ein ikkje registrere dyrkingsjord som er svært stein- og blokkrik.

3.4.7 Areal som krev senkings-, inndemmings- og/eller kanaliseringsarbeid

Myr og vassjuk fastmark langs vatn og elvar kan krevje senkings-, inndemmings- og/eller kanaliseringsarbeid ved dyrking. Ein må i slike høve vurdere om arealet som kan dyrkast er rimeleg stort i høve til kapitalinnsatsen.

Registrering av slike areal bør skje i samråd med fagekspertise på området.

3.5 Tilleggsklassifikasjon av dyrkingsjord

3.5.1 Minsteareal

Til vanleg skil ein ikkje ut figurar mindre enn 5 dekar på grunnlag av skilnad i dreneringsgrad og stein- og blokkmengd. Er skilnaden særleg markert, kan ein gå ned til 2 dekar.

På Myr og Torvmark skil ein ikkje ut figurar mindre enn 5 dekar på grunnlag av skilnad i torvdjupn, omlagingsgrad og vegetasjon. Er skilnaden i torvdjupn særleg markert, samtidig som undergrunnen er dårleg eigna for dyrking, kan ein gå ned til 2 dekar.

3.5.2 Stein- og blokkinnhald

Med stein og blokk meiner ein lausmassefraksjonar med diameter større enn 60 mm. Stein har diameter 60–200 mm, og blokk større enn 200 mm. Stein- og blokkinnhaldet i jorda oppgir ein anten i volumprosent eller m³ pr. dekar ned til 0,5 m djup, sjå 2.5.2 og 3.4.5.

Ved jordsmonnkartlegginga i regi av Skog og landskap nyttar ein følgjande klasser:

Tabell 9. Inndeling etter stein- og blokkinnhald nytta ved jordsmonnkartlegginga i regi av Skog og landskap.

Klasser (etter Sveistrup 1984)	Volumprosent	Mengd (m ³ pr. dekar til 0,5 m djup)
1. Stein- og blokkfritt	≤ 0,1	≤ 0,5
2. Svakt stein- og blokkhaldig	0,1–2	0,5–10
3. Stein- og blokkhaldig	2–5	10–25
4. Moderat stein- og blokkrikt	5–10	25–50
5. Stein- og blokkrikt	10–20	50–100
6. Svært stein- og blokkrikt	20–40	100–200
7. Stein- og blokkmark	> 40	> 200

Ved markslagskartlegginga vert dyrkingsjorda delt inn i tre grupper etter stein- og blokkinnhald basert på oppstillinga ovanfor:

- **Ikkje blokkrikt dyrkingsjord** (utan symbol) Omfattar klasse 1–4 i tabellen. Markslaget får ikkje tilleggssymbol for stein- og blokkmengde, t.d. $\underline{\text{A}}$ eller $\underline{\text{B}}$.
- **Blokkrikt dyrkingsjord** (●) Omfattar klasse 5 i tabellen. Markslaget får ein steinprikk som tilleggssymbol, t.d. $\underline{\text{A}}\bullet$ eller $\underline{\text{B}}\bullet$.
- **Svært blokkrikt dyrkingsjord** (●●) Omfattar klasse 6 i tabellen. Markslaget får to steinprikkar som tilleggssymbol, t.d. $\underline{\text{A}}\bullet\bullet$.

Klasse 7 i oppstillinga (stein- og blokkmark) vert ikkje registrert som dyrkingsjord i markslaget.

Det er vanskeleg med enkle midlar å bestemme stein- og blokkinnhaldet i jorda. Med støtte i geologisk avsetjingstype, observasjonar på overflata og bruk av jordbor, må ein prøve å rekne seg fram til

mengda på skjønn. Ein kan ikkje alltid rekne med at stein og blokk som er synleg i overflata gir eit rett inntrykk av mengda nedover i jordsmonnet, men det vil ofte vere ein klar samanheng. Unntak kan vere *Overflatedyrka jord* der det meste av steinen i overflata er teken bort, eller det kan vere jord som er utsett for oppfrost slik at mykje stein og blokk samlar seg i overflata.

Ein meir nøyaktig utrekningsmåte er å grave ei grop ned til 0,5 m djupne. Ein sorterer så ut all stein og blokk og legg det i røys. Som ein omtrentleg omrekningsfaktor frå laus (røys) til fast masse, kan ein bruke 0,7. Ved å måle volumet eller arealet av gropa og samanlikne med volumet av stein og blokk, kan ein rekne ut stein- og blokkinnhaldet anten i volumprosent eller kubikkmeter pr. dekar.

3.5.3 Dreneringsgrad

a) Ikkje sjølvdrenerert dyrkingsjord

Areal som ved fulldyrking stort sett må grøftast systematisk.

Ikkje sjølvdrenerert dyrkingsjord får ikkje symbol for dreneringsgrad. Ein signatur for dyrkingsjord utan symbol for dreneringsgrad viser difor at jorda treng systematisk grøfting. Det meste av dyrkingsjorda her i landet hamnar i denne gruppa.

b) Sjølvdrenerert dyrkingsjord (T)

Areal som ved fulldyrking ikkje treng systematisk grøfting.

Sjølvdrenerert dyrkingsjord er jord der det frie vatnet søkk så raskt ned i profilet at det ikkje får skadeleg verknad på planteveksten. Slik jord finst særleg der overflatevatnet har avlaup, grunnvatnet står lågt eller jordmaterialet er relativt lett gjennomtrengjeleg for vatn. Eit profil i sjølvdrenerert jord på udyrka mark er karakterisert av einsfarga gulbrun eller raudbrun farge under humus- og bleikjordlaget.

Godt sortert jord med fin sand er ofte sjølvdrenerert. Det same gjeld morenejord med lågt innhald av leir og silt, men dette varierer mellom landsdelane etter skilnad i klima. Usortert morene, leir- og siltjord er til vanleg ikkje sjølvdrenerert.

Ein må særleg ta omsyn til nedbøren ved vurdering av om eit areal er sjølvdrenerert eller ikkje. Jord med same kornfordeling kan til dømes vere sjølvdrenerert på Austlandet, men treng grøfting på Vestlandet.

Jord som tidlegare er grøfta blir ikkje rekna som sjølvdrenerert.

c) Tørkesvak dyrkingsjord (Π)

Areal med tørkesvak sandjord som er lite eigna til dyrking utan kunstig vatning.

Dette er jord med lågtståande grunnvatn og lita evne til å forsyne plantene med vatn. I innlandsstrok er jord med godt sortert middels sand (kornstorleik 0,2–0,6 mm) som regel tørkesvak. I kyststrok kan jord med liknande kornstorleik ha brukbar evne til å forsyne plantene med vatn, dels på grunn av større nedbør og dels på grunn av større humusinnhald som gir betre evne til å halde på vatn.

Grovkorna avsetjingar der grunnvasstanden normalt er så høg at det ikkje er fare for tørke, blir ikkje rekna som tørkesvak.

3.5.4 Planeringsjord (P)

Jord som krev omfattande bakkeplanering for å fylle krava til Fulldyrka jord, lettbrukt (=A)

Dette avsnittet omtalar retningslinene for uttak og klassifikasjon av planeringsjord i den perioden planering var vanleg. I dag er bakkeplanering ikkje lenger tillate utan godkjent plan.

Det er særleg i leir- og siltjordområda at det er store areal som kan planerast. Bakkeplanering krev eit djupt jordlag, og det bør ikkje finnast fjell i den øvste delen av ravinen. Fjell i dalbotnen eller i den nedre delen av dalsida er som regel ikkje til hinder for planering. Ved avgrensinga må ein passe på at skjeringar ikkje kjem for nær større vegar, jernbane, gardstun, bygningar o.l. Ein bør alltid ta omsyn til om bekker og grøfter kan leggjast att.

På grunn av den sterke utviklinga i bakkeplanering, med bruk av stadig større maskiner, er det vanskeleg å fastsetje ei grense for kor djupe ravinar ein kan ta med. Men djupna på ravinen bør ikkje vere meir enn ca. 20 m. Dersom det er naudsynt å flytte massene langt (breie ravinar) eller ein må leggje att større grøfter og bekker, kan ein ikkje gå så langt. Dersom planering vil føre til vesentleg betre arrondering, kan det vere grunn til å ta med djupare ravinar enn elles.

Planeringsjord blir avgrensa etter det arealet som blir vunne inn ved planering. Minstearealet er 2 dekar. For å skilje ut planeringsjord i eit område med dyrkingsjord er minstearealet 5 dekar.

Arealgrensa for å skilje ut areal som ikkje treng planering i eit planeringsfelt er og 5 dekar.

Dyrking der ein må utføre berre litt planering og utjamning av overflata eller attfylling av mindre bekkefar, blir ikkje rekna som planeringsjord.

Måten registreringa av planeringsjord vart utført på, gjer at det ikkje var mogleg å ta vare på denne informasjonen i den digitale versjonen av markslaget. Ein vil difor ikkje lenger finne opplysningar om planeringsjord i DMK. I dag er det heller ikkje lovleg å utføre planering etter dei retningslinene som galdt på 1970-talet. Sidan slike areal tidlegare vart registrerte som dyrkingsjord, er ein spesielt merksam på dette under etablering og ajourhald av DMK. Dersom ein oppdagar slike tilfelle (t.d. ved bruk av koteinformasjon i rasterkartet) og er sikker på at opplysninga om dyrkingsjord (A) byggjer på ein føresetnad om planering, vert ho fjerna.



Figur 19. Døme på areal som tidlegare vart registrert som dyrkingsjord (under føresetnad om planering).

Om avgrensing av planeringsjord, sjå 7.5.

3.5.5 Myr og Torvmark

Dyrkingsjord på Myr og Torvmark skal ha tilleggsopplysningar om torvdjupn, omlagingsgrad og vegetasjon, sjå 5.1.8. Grunn myr som ligg på blokkrik morene skal ha symbol for stein- og blokkinnhald, sjå 5.1.5.

4.0 SKOGAREAL OG SKOGREISINGSMARK

4.1 Generelt

For at eit areal skal klassifiserast som skog²⁵ må det vere minst 6 tre pr. dekar som er eller kan bli 5 m høge, og desse bør vere jamt fordelte på arealet.

Snaue hogstflater blir rekna som skog. Areal som er tilplanta med skog skal klassifiserast som skog, utan omsyn til alder på skogplantene.

Areal som held krava til både skog og *Innmarksbeite* skal klassifiserast som *Innmarksbeite* utan symbol for treslag eller bonitet.

Skogareal skal klassifiserast etter treslag og bonitet, sjå 4.4. Ein skal alltid ta standpunkt til om skogareal er dyrkingsjord, sjå 3.4.

Om tilleggsklassifikasjon av skog og skogreisingsmark, sjå 4.5.

Om definisjon av skogreisingsmark, sjå 2.4.2.

Opp mot fjellet, mot nord og mot kysten finn vi areal med kortvaksne tre som på grunn av naturgejevne vekstetilhøve ikkje er eller kan bli 5 m høge. Slike areal kan likevel klassifiserast som skog dersom tettleiken er tilfredsstillande. Tresetjinga må vere så tett at trea blir prega av gjensidig påverknad. Det tresette arealet må òg ha ein viss storleik, sjå 4.2. Tettleik og areal i samverknad må gi opphav til eit skogklima eller bestandsklima som skil seg frå omgjevnadene (Sknemoen 1969).

Minstekravet til høgde på dei dominerende trea i slik skog er 3 meter, og kronedekninga må vere minimum 10 %. Slike areal vert oftast tolka utifrå flybilete etter skjønn, og kronedekkinga gir såleis i praksis det beste visuelle inntrykket for å fastsetje skoggrensa etter regelen ovanfor.

4.2 Minsteareal

Til vanleg må eit skogareal vere minst 2 dekar for å bli skilt ut frå ikkje skogdekt areal. Skog innanfor ein figur med jordbruksareal skil ein likevel ut ned til 0,2 dekar. Figurar mindre enn 2 dekar innanfor jordbruksareal skal registrerast berre med symbol for treslag og utan bonitet.

Minstegrensa for å skilje ut eigen figur på grunn av skilnad i treslaginndeling er 5 dekar. Det same gjeld ved skilnad på ei bonitetsklasse mellom to areal. Er skilnaden to bonitetsklasser, kan ein skilje ut areal ned til 2 dekar. Impedimentareal ned til 0,5 dekar skal skiljast ut frå figurar med bonitet G/F11 eller betre. Dersom slike areal ligg inne i figurar med bonitet 6–8, er minstegrensa 2 dekar.

For impedimentareal som er for små til å skiljast ut som eigne figurar skal ein summere arealet, og gi opp kor stor del dette sumarealet utgjer av figuren sitt totalareal i form av symbolet I (impediment) og eit einsifra tal for 10-prosentar (n), sjå 4.5.4.

4.3 Treslaginndeling

Ein hovudregel er at arealet skal klassifiserast etter tilstanden på tidspunktet for fotografering²⁶, men ein tek òg omsyn til tilstanden ein kan vente etter vanleg skogrøkt.

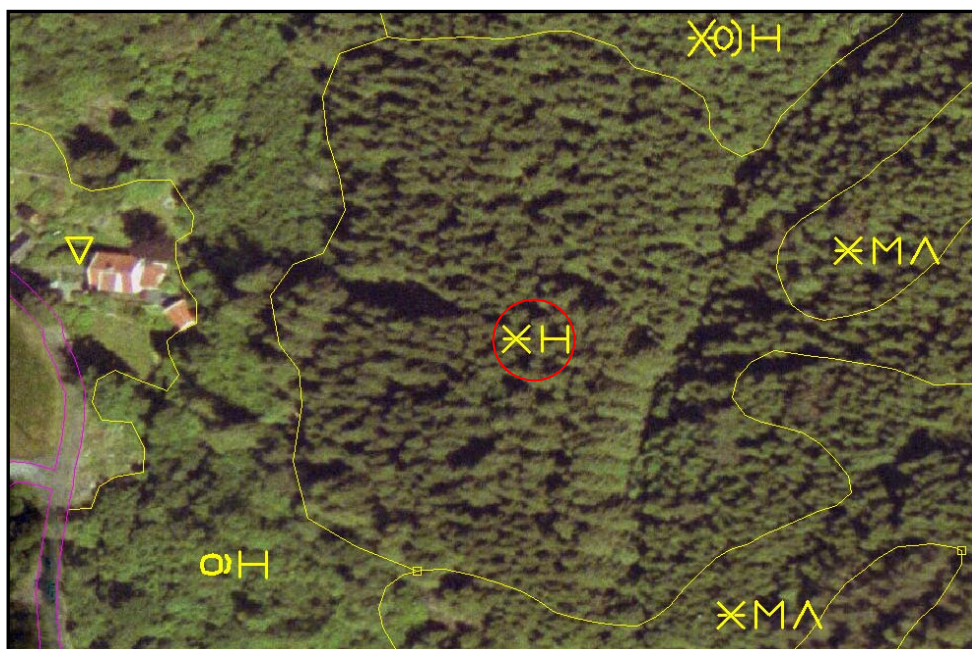
Treslaginndelinga byggjer på forholdet mellom kronedekkinga av bartre og lauvtre på eit areal. Med *kronedekking* meiner ein den delen av horisontalprosjeksjonen av eit bestand som er dekt av trekroner. Kronedekkinga finn ein lettast direkte av flyfotoet.

²⁵: Den internasjonale definisjonen av skog avvik litt frå den som er nytta i markslaget, og er definert som areal med tre som er eller kan bli minst 5 m høge, og som har ei kronedekking på minst 10 %.

²⁶: På hogstflater i hogstklasse 2 med bonitet M/H₄₀11 eller betre, og der barskogen er planta, vil ein dei første åra kunne få overvekt av lauvskog både i tal tre og med omsyn til kronedekking. Treslaget skal i slike tilfelle registrerast som barskog, då det er dette som på sikt vert treslaget med normal skogrøkt.

4.3.1 Barskog (*)

Areal som held kravet til skog (sjå 4.1), og der minst 50 % av skogdekt areal er dekt av bartre.



Figur 20. Barskog av høg bonitet (*H).

Areal med bartre under skjerm av lauvtre blir rekna som *Barskog*.

Hogstflater med mellombels oppslag av lauvtre skal òg klassifiserast som *Barskog*.

4.3.2 Blandingsskog (*o)

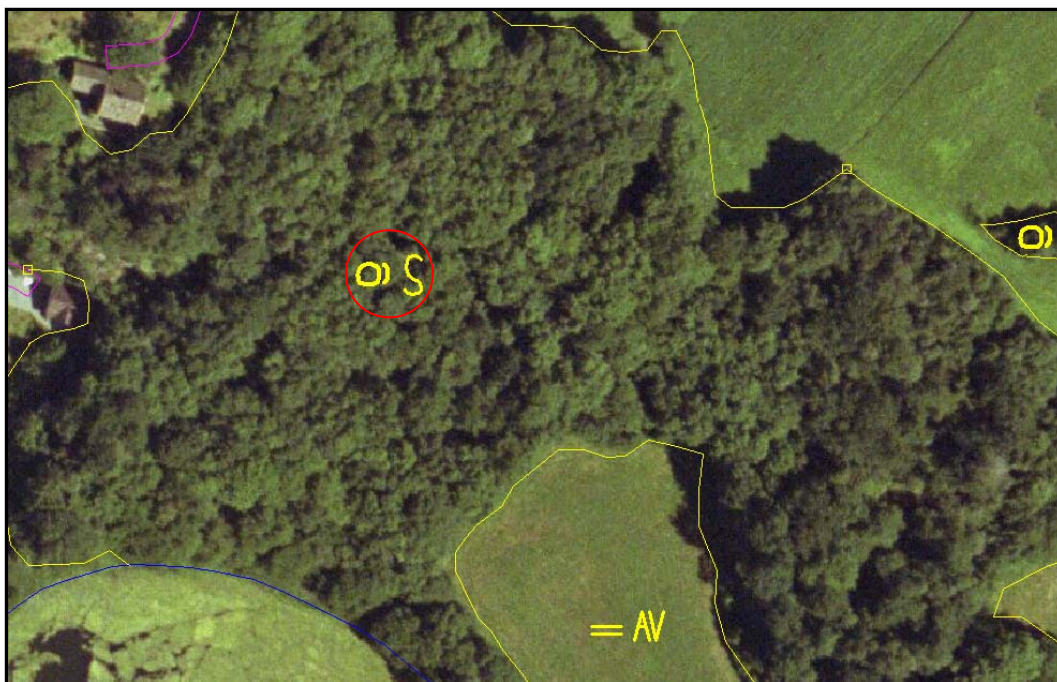
Areal som held kravet til skog (sjå 4.1), og der 20–50 % av skogdekt areal er dekt av bartre.



Figur 21. Blandingsskog av låg bonitet (*oL) og Blandingsskog utan bonitet (*o^).

4.3.3 Lauvskog (0S)

Areal som held kravet til skog (sjå 4.1), og der mindre enn 20 % av skogdekt areal er dekt av bartre.



Figur 22. Lauvskog av sær høg bonitet (0S).

4.4 Klassifikasjon etter høgdebonitet

Bonitet er her brukt som eit mål for arealet si evne til å produsere trevyrke. Det er forventa bonitet som skal registrerast, dvs. den produksjon ein kan vente med rett treslag, normal tettleik og vanleg god skogrøkt.

Bonitet skal registrerast i skog, på snau fastmark og på myr, sjå 5.2, 5.3 og 5.1.7.

Dersom treslagsgrensa og bonitetsgrensa ikkje er samanfallande, skal ein leggje størst vekt på rett avgrensing etter bonitet.

Ved bonitering tek ein sikte på å klassifisere marka etter naturgitt evne til å produsere trevyrke. Det er fleire eigenskapar ved eit areal som kan nyttast ved slik klassifisering:

1. Forholdet mellom trea sin høgdevekst og alder.
2. Vegetasjonstype og førekomst av spesielle planteartar.
3. Direkte samanlikning med omkringliggjande areal.

4.4.1 Bonitetsklasser

For praktisk bruk er bonitetane delte inn i klasser. Bonitetsklassene får symbol for treslag (G for gran, F for furu og B for bjørk), og eit tal som gir høgdeboniteten for klassemidten. Følgjande tre-meters klasser vert brukte (sjå også 2.3.2):

- Gran : G 26, G 23, G 20, G 17, G 14, G 11, G 8 og G 6.
- Furu : F 23, F 20, F 17, F 14, F 11, F 8 og F 6.
- Lauvskog : B 8 og B 6.

Hovudregelen er at desse klassene vert nytta einskildvis. Men bonitetsklassene 6 og 8 er i dei fleste høve slegne saman (6–8). I område der meir enn 60 prosent av det produktive skogarealet omfattar klassene 6 og 8 (som om lag svarar til den tidlegare klassa ”låg” i økonomisk kartverk), vert samleklassene splitta i einskildklasser.

H₄₀-systemet for bonitering vart teke i bruk for markslagsregistreringa i Økonomisk kartverk frå og med 1985, med visse unntak for Vestlandet (sjå vedlegg 1). H₄₀-tabellene skal no nyttast for heile landet. Det er ikkje laga særskilde tabellar for sitkagran. Skog med lågare produksjonsevne enn bonitetsklasse 6 (eller lågare produksjonsevne enn 0,1 m³ pr. dekar/år), får symbol for treslag utan bonitet. Desse areala omfattar både uproduktiv skog (0,01–0,1 m³ pr. dekar/år) og impediment (< 0,01 m³ pr. dekar/år).

Det vart ein periode registrert såkalla krattskog (☉☉) i Nord-Noreg. Ved vedtak 10.03.2003 vart det bestemt at alle figurar med slik registrering skulle kodast om direkte til Lauvskog, impediment (☉).

4.4.2 Bonitering etter høgde og alder

Måling av høgde og alder er den tradisjonelle og direkte målbare boniteringsmetoden. Metoden krev m.a. at det er einsaldra skog av gran, furu eller bjørk eldre enn 20 år i brysthøgde der målingane skal finne stad. Skogtilstand og historie i norske skogar gjer at ukritisk bruk av bonitetskurver er lite tilrådeleg. Ein høg grad av skjøn og støtte i personleg røynsle er naudsynt. Det er viktig at skjønnet vert bygd opp i skogtypar der bonitetskurvene kan nyttast utan korreksjon. Der det ikkje er skog innanfor det gyldige området for bonitetskurvene, må ein støtte seg til m.a. botnvegetasjon og/eller nærliggjande skog.

I skog som har vore planta og handsama slik at marka si produksjonsevne vart fullt utnytta, er det eit sterkt samband mellom skogen sin høgdevekst og volumproduksjon. Høgdeveksten er forholdsvis uavhengig av tettleiken. Ein byggjer difor på trea sin høgdevekst som boniteringsgrunnlag. Det er utarbeidd bonitetskurver som gir utviklinga av overhøgda over brysthøgdealder. Med overhøgda meiner ein aritmetisk gjennomsnittshøgde for dei 100 grøveste trea pr. hektar. Brysthøgdealder er gjennomsnittleg tal år i brysthøgde for dei same trea. Med utgangspunkt i skogen si overhøgde og brysthøgdealder nyttar ein bonitetskurver til å bestemme høgdeboniteten, som i H₄₀-systemet er definert som overhøgde i meter ved brysthøgdealder 40 år.

På det økonomiske kartverket skal høgdeboniteten for det bartreslaget som gir størst volumproduksjon på staden framgå. Areal med lågproduktiv *Lauvskog* som ikkje kan forventast å gi bartrebonitet 11 eller betre, skal klassifiserast med lauvtrebonitet.

4.4.2.1 Val av boniteringstre

Fastsetjing av bonitet er knytt til dei 10 grøveste (etter diameter) trea pr. dekar. Ein skal velje det grøveste treet som står nærmare enn ca. 5 meter frå der ein har valt å utføre boniteringa. Overhøgdetrea er likevel relativt likeverdige som boniteringstre såframt dei ikkje er overstandarar frå eit tidlegare bestand. Overstandarar skal ikkje brukast til bonitering der ungskogen er gammal nok til å bli bonitert

for seg. Det er viktigare å velje tre som har representative veksestader og som ikkje er skadde eller rotne, enn det er å velje det som har størst diameter.

For midlare bonitetar, dvs. G/F 11 og 14, vert det bonitert på hovudtreslaget. For G/F 17 og betre skal ein bonitere på gran, og for G/F 6–8 helst på furu.

Kor mange flater ein skal bonitere i kvar figur er avhengig av kva for nøyaktigheit ein ønskjer og av variasjonen i bonitet innan figuren. Dersom ein vil vere relativt sikker på å bestemme boniteten med ei nøyaktigheit som svarar til éin tremeters-klasse, må ein sjølv i svært jamne figurar ha minst fire prøver.

4.4.2.2 Høgdemåling

Måling av trehøgder byr normalt ikkje på problem. For bonitering i tremeters-klasser er høgdeavlesing til nærmaste halvmeter tilstrekkeleg.

4.4.2.3 Aldersbestemming

Ved aldersbestemming for bonitering skal ein nytte hushaldsalder. Med hushaldsalder meiner ein det minste talet år treet kunne ha brukt på å nå storleiken sin. Særleg eldre skog er prega av veksthemmingar tidleg i trea sitt liv. Årsaka kan vere for stort tal tre eller overstandarar som har verka undertrykkjande. Seinare veksthemmingar kan ha klimatiske årsaker. Ein korrigerer difor berre innanfor den halvdelen av borprøva som ligg nærmast margen.

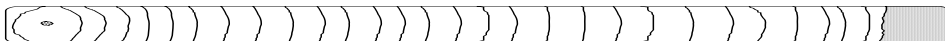
Det synest ikkje å vere nokon fare for overbonitering på eldre skog ved at hushaldsalder vert sett for lågt når denne metoden vert nytta.

Areal som ein eller annan gong er grøfta eller gjødsla, kan ein ikkje bonitere etter høgde og alder. Andre metodar og skjønn må nyttast.

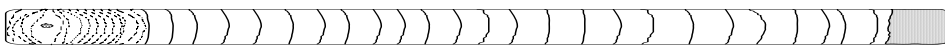
Ungskog på særleg næringssvak og grunnlendt mark blir tilsynelatande overbonitert. Botn-vegetasjonen vil vere ei god støtte ved bonitering her.

Nokre døme på borprøver er viste nedanfor.

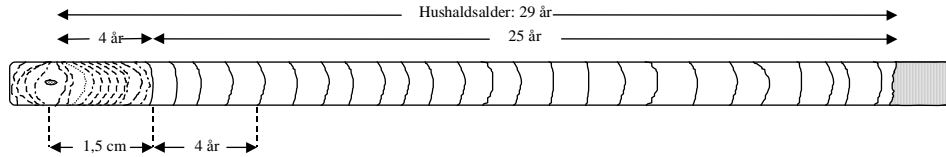
Døme 1: Borprøva viser tilnærma jambreie årringar og krev ikkje aldersreduksjon.



Døme 2: Borprøva har ujamne årringar som krev aldersreduksjon.

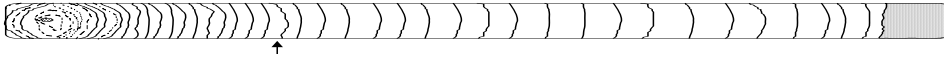


Denne borprøva har ein tett kjerne med skarp overgang til breiare årringar. Fastsetjing av hushaldsalder er enkel, og vert gjort på følgjande måte:

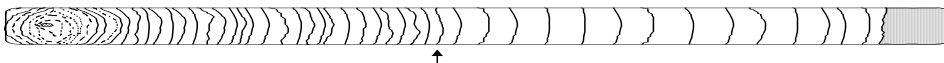


- Tel tal år frå barken til der den tette kjernen byrjar (her 25 år).
- Mål avstanden frå denne staden til margen (her 1,5 cm).
- Finn tal år etter "fristilling" som svarar til den same radietilveksten som før "fristilling" (her 4 år).
- Legg til dette talet til aldersteljinga under pkt. 1 (her 25 år + 4 år).

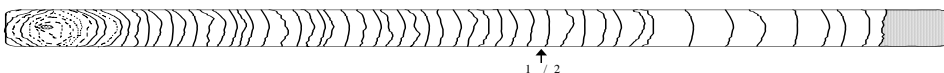
Døme 3: Den tette kjernen har ingen skarp overgang til breiare årringar. For å oppnå maksimal aldersreduksjon tek ein med i kjernen så mykje at ein er heilt sikker på å dekkje alle smale årringar, t.d. til der pila peikar.



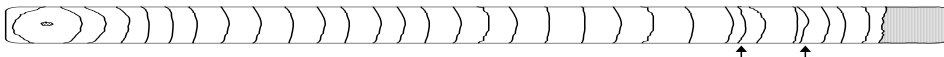
Døme 4: Ein tett kjerne kan reduserast så lenge den ikkje går inn i ytterste halvdelen av borprøva.



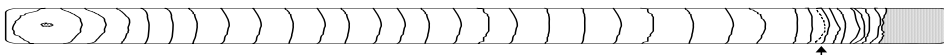
Døme 5: Denne kjernen er for stor. Borprøva skal vrakast.



Døme 6: Få tette årringar i ytre halvdel av borprøva vert talde med.



Døme 7: Tette årringar ytst mot barken skuldast ofte alderdomssvekking. Ein skal telje med alle årringar på prøver der lengda (i cm) av alderdomssvekking er mindre enn 10 prosent av avstanden frå kjernen til barken. Prøver med "lengre" alderdomssvekking skal vrakast.



4.4.3 Bonitering etter skjønn

Endringar i ein eller fleire av faktorane vegetasjon, jorddjupne, jordart, jordråme, humuslag og høgde over havet kan fortelje om endring av produksjonsgrunnlaget der målingar ikkje kan gjerast. Ein byggjer då på direkte samanlikning med nærliggjande areal som er blitt målte.

På Vestlandet er det veksevilkåra for gran (i ytre strøk også sitkagran) av rett proveniens ein skal vurdere.

I innlandsstrok kan ein rekne med å ha bonitet G/F 11 så lenge bjørka vert 8–9 m høg i bestand.

Om bonitering av Torvmark og skog på Myr, sjå 5.1.4 og 5.1.6.

4.5 Tillegghklassifikasjon av skog og skogreisingsmark

4.5.1 Vassjuk skogsmark (ƒ)

Skogdekte eller snaue fastmarksareal (mindre enn 30 cm tjukt torvlag) der boniteten kan aukast med minst 0,3 m³ pr. dekar/år ved grøfting

Symbolet for bonitet gjeld *etter* grøfting. Symbolet for *vassjuk skogsmark* skal ikkje nyttast saman med myrsymbolet og "myrkosten", men det kan kombinerast med symbolet for feil bartreslag (+).



Figur 23. Døme på Vassjuk skogsmark (ƒ), her vurdert til å halde særhøg bonitet etter grøfting.

4.5.2 Feil bartreslag (+)

Areal i skogreisingsstrok (Vest-Agder til Troms) med lågtproduserande furu eller blandingskog. Ved skifte av bartreslag kan produksjonen aukast med minst 0,3 m³ pr. dekar/år.

Symbolet vert brukt for skog på fastmark, og kan ikkje nyttast i same signatur som myrsymbolet og "myrkosten". Symbolet for bonitet gjeld *etter* treslagskifte.

På dei høgare bonitetane (G/F 14 eller betre), har gran størst produksjonsevne. På dei lågare bonitetane 6 og 8 har furu størst produksjonsevne. På midlare bonitetar er det liten skilnad.

Får ein ved bonitering på furu ein høgdebonitet på 14 eller betre, skal boniteten normalt gjevast opp som granbonitet.

Får ein ved bonitering på gran ein høgdebonitet på 6 eller 8, skal boniteten normalt gjevast opp som furubonitet.

Døme:

*G 17+: Furuskog der planting av gran eller sitkagran vil gi skog av høg bonitet.



Figur 24. Døme på bruk av symbolet for feil bartreslag (+).

4.5.3 Tvilsam skogreisingsmark (-)

Lauvskog og snaumark som utifrå klima og jordkvalitet skulle vere skogreisingsmark, men som på grunn av særleg vanskeleg terreng (rasfarleg og/eller ulendt) er lite eigna til skogreising.

Symbolet blir nytta for å skilje slik mark frå *Lauvskog* og *snaumark* med middels bonitet eller betre, som elles automatisk blir rekna som skogreisingsmark.

Døme:

- ○G 17–
- ▼G 11–



Figur 25. Døme på bruk av symbolet for tvilsam skogreisingsmark (–).

4.5.4 Impedimentprosent (In)

Symbolet fortel kor stor del av vedkomande figur som er uproduktiv skogsmark. Symbolet for bonitet gjeld for den delen av figuren som er dekt av produktiv mark.

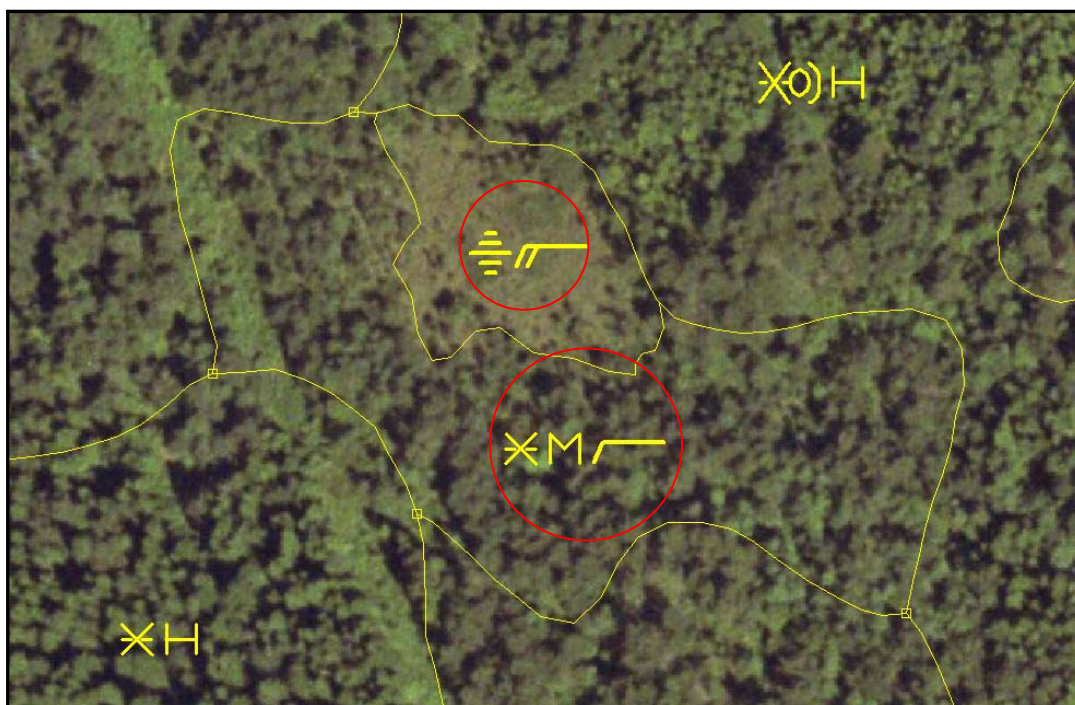
Impedimentprosent er høvetalet (i nærmaste 10 %, dvs. eit tal mellom 1-9) mellom den delen av eit areal som er impediment og delen som er produktiv mark med bonitet G/F 11 eller betre.

Døme:

- *G 17 In1 : Barskog med gran der 10 % av figuren er impediment.
- *G 17 : Barskog med gran utan impedimentareal.

4.5.5 Myr og Torvmark

Areal med minst 30 cm tjukt torvlag.



Figur 26. Døme på Myr (≡) og Torvmark med barskog (*M).

Myrreal skal ha symbol for *Myr*, og kan også ha symbol for treslag, bonitet, torvdjupn, omlagingsgrad og vegetasjon. *Torvmark* skal ikkje ha symbol for *Myr*, men kan elles ha same symbola som *Myr*.

Myr som held, eller ved kultivering for skogbruk vil oppnå minst middels bonitet, skal ha tilleggsopplysningar om torvdjupn, omlagingsgrad og vegetasjon ("myrkosten"). All *Torvmark* skal ha dei same tilleggsopplysningane, sjå 5.1.7 og 5.1.8.

Om bonitering av skog på *Myr* og *Torvmark*, sjå 5.1.6 og 5.1.4.

4.5.6 Grunnlendt mark (^)

Areal der meir enn 50 % har mindre jorddjupn enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som Fjell i dagen.

På skogkledde areal er dette ei tilleggsopplysning om at skogen står på grunne, usamanhengande jordlag. Det skal vere ein karakteristikk av eit areal og ikkje ei eksakt klassifisering. Først etter at eit skogareal er klassifisert etter treslag og bonitet, skal ein ta stilling til om arealet er grunnlendt. Til vanleg deler ein ikkje arealet vidare opp berre på grunn av skilnader i jorddjupn. Men dersom det er store areal og berre delar av desse er grunnlendte, bør det skiljast ut eigne figurar med *Grunnlendt mark*.

Minsteareal for å skilje ut figurar med *Grunnlendt mark* som tilleggsopplysning på skogareal er 10 dekar.

På snaumark kan *Grunnlendt mark* (^) vere einaste opplysning om arealtilstanden. Slike areal kan òg vere skogreisingsmark, og skal då ha symbol for bonitet. Døme: ^M, sjå 5.3.

Dersom eit areal med *Grunnlendt mark* ikkje held kravet til skog, er symbolet for *Grunnlendt mark* einaste opplysning om arealtilstand, og minstearealet for å skilje det ut er då 2–5 dekar.

Om *Grunnlendt mark* på jordbruksareal, sjå 3.3.2.

4.5.7 Fjell i dagen (⚓)

Areal der meir enn 50 % er bert fjell og mindre enn 10 % har jord djupare enn 30 cm.

Areal med *Fjell i dagen* kan ha parti med noko jorddekke, og det kan stå så mange tre på arealet at det held kravet til skog. Det skal då ha symbol for *treslag* etter arealtilstand og for *Fjell i dagen* som ei tilleggsopplysning. Symbolet for *Fjell i dagen* skal ikkje nyttast på skogareal med låg bonitet eller betre, sjå vedlegg 2.

Minsteareal for å skilje ut figurar med *Fjell i dagen* som tilleggsopplysning på skogareal er 10 dekar.

Dersom eit areal med *Fjell i dagen* ikkje held kravet til skog, er symbolet for *Fjell i dagen* einaste opplysning om arealtilstand, og minstearealet for å skilje det ut er då 2–5 dekar, sjå 5.4.

4.5.8 Blokkdekt mark (Δ)

Areal der overflata i hovudsak er dekt med blokker.

Blokkdekt mark omfattar ur, blokkmark og røys. Dette markslaget kan ha parti med noko stein og blokker men kan elles ha jorddekke, og det kan stå så mange tre på arealet at det held kravet til skog. Det skal då ha symbol for *treslag* etter arealtilstand og for *blokkdekt* som tilleggsopplysning. Symbolet for *Blokkdekt mark* bør ikkje nyttast for skogareal med middels bonitet eller betre.

Minsteareal for å skilje ut figurar med *Blokkdekt mark* som tilleggsopplysning på skogareal er 10 dekar. Dersom eit areal med *blokkdekt* ikkje held kravet til skog, er symbolet for *Blokkdekt mark* einaste opplysning om arealtilstand, og minstearealet for utskiljing er då 2–5 dekar, sjå 5.5.

5.0 ANNA AREAL

5.1 Myr og Torvmark

Areal med minst 30 cm tjukt torvlag.

Slike areal skal skiljast ut som eigne markslagsfigurar når dei er større enn 2–5 dekar, avhengig av om arealet kan dyrkast eller nyttast til skogreising, eller kor produktive dei omliggjande areala er.

Myrareal under minstegrensa blir ikkje avgrensa, men kan merkast med raud hake, sjå 5.1.2.

Myr og Torvmark som kan nyttast til skogproduksjon (sjå 5.1.6, 5.1.7 og 5.1.4) og/eller dyrking (sjå 5.1.5) skal ha opplysningar om torvdjupn, omlagingsgrad og vegetasjon i form av "myrkost", sjå 5.1.8.

5.1.1 Krav til Myr

Areal med myrvegetasjon og minst 30 cm tjukt torvlag.

Hovudregelen er at areal skal klassifiserast som Myr (≡) basert på ei samla vurdering av *vegetasjonen*, *tjukkleiken på torvlaget* og *dei naturlege dreneringsforholda* på staden. Ei vurdering som t.d. berre byggjer på vegetasjonen eller tjukkleiken på torvlaget kan verte misvisande.

Generelt gjeld at torvlaget på Myr skal vere minst 30 cm tjukt. Men ein kan kome ut for areal med myrvegetasjon som har tynnare torvlag. Dette gjeld særleg i høgreleggjande område og i hallande terreng langs kysten. I slike høve kan ein vike av frå hovudregelen, og må då vurdere kva som skal vege tyngst; regelen om at Myr skal ha eit torvlag på minst 30 cm, eller at kartet skal få eit mest mogleg rett topografisk innhald.

Dersom eit areal har naturleg tresetnad som held kravet til skog, er det ei vurderingssak kor vidt ein skal seie det har preg av myr. Ein må ta omsyn til kor tett bestandet er og om arealet elles har eit markert myrpreg jamført med terrenget omkring. Dersom ein meiner at eit areal som har preg av myr også held kravet til skog, skal arealet ha symbol for både Myr og skog.

Myrareal som er grøfta og skogkledd ved tilplanting eller naturleg forynging, skal ha symbol for både Myr og skog inntil arealet har mista preget av myr. Til vanleg reknar ein at arealet ikkje lenger har preg av myr når trea er 2–3 m høge, bestandet er slutta og veksten (toppskota) tyder på at ein har fått produktiv skog. Dersom desse krava er innfridde, blir arealet rekna som Torvmark, og skal ikkje ha myrsymbol, sjå 5.1.4.

5.1.2 "Hakemyr" på fastmark og skog- og fastmarksholmar i Myr

Ved registreringa skal ein ta omsyn til at ein vil ha eit godt og detaljert kart. Areal som er mindre enn minstegrensa på 2–5 dekar skal ein normalt ikkje skilje ut som eigne figurar med markslagsgrense og -symbol. Men slike små areal kan vere gode orienteringspunkt på kartet, og skal i så fall merkast med raud hake dersom avgrensinga går tydeleg fram av flybiletet. Raud hake er ikkje markslagssymbol, og må ikkje brukast i kombinasjon med desse.

Raud hake kan brukast som symbol for:

- a. "Hakemyr" på fastmark.
- b. Skog- og fastmarksholmar i Myr.

"Hakemyr" blir brukt om areal som held krava til Myr, sjå 5.1.1. Under barskogsgrensa i skogstrok skal ein registrere slike myrer ned til om lag 0,5 dekar.

I andre område treng ein ikkje leggje så stor vekt på å få med alle småmyrer, men først og fremst dei som er klart avgrensa og har verdi som orienteringspunkt på kartet.

Små skog- og fastmarksholmar i *Myr* kan òg vere gode orienteringspunkt på kartet, og kan markerast med raud hake.

Raud hake i ein markslagsfigur utan myrsymbol tyder såleis *Myr*. I ein figur med myrsymbol tyder raud hake fastmarksholmar som ikkje skal skraverast som *Myr* på kartet.

5.1.3 Avgrensing av Myr

For å få eit rettast mogleg topografisk kartbilete, skal avgrensinga av *Myr* mot andre areal følgje det topografisk best markerte skiljet. Myr som er eigna til oppdyrking og/eller skogreising skal likevel avgrensast etter nyttbare delar.

Smale myrtarmar som ikkje er nyttbare må ikkje takast med i den nyttbare delen av myra, men i staden markerast med raud hake (døme 1). Er avvikande areal store nok må ein skilje dei ut med markslagsgrense og -symbol.

Ei *Myr* kan ha god kvalitet bortsett frå at det kan vere fleire små holmar i ho som ikkje er nyttbare. Ei slik myr kan ikkje reknast som nyttbar dersom arronderinga blir dårleg og ho har usikkert avlaup for vatn (døme 2).

Døme 1

Døme 2



Figur 27. Klassifikasjon av hakemyr (venstre) og fastmarksholmar i Myr (høgre).

Ved etableringa av DMK skanna ein dei såkalla rissefoliane for Økonomisk kartverk. Under denne prosessen var det ikkje mogleg å ta vare på informasjonen om hakemyr og fastmarksholmar i det *analoge* markslaget fordi desse figurane mangla markslagsgrense. Dermed vart ikkje denne informasjonen overført til den *digitale* versjonen. Det som står i avsnitta 5.1.2 og 5.1.3 gjeld med andre ord ikkje lenger, men er teke med av omsyn til historikken.

5.1.4 Torvmark

Skogareal med minst 30 cm tjukt torvlag, men som ikkje har preg av myr på overflata.

Torvmark skal ikkje ha myrsymbol, men kan elles ha dei same symbola som Myr, sjå 4.5.5.

Eit myrareal som er grøfta og anten tilplanta eller naturleg forynga blir rekna som *Torvmark* når arealet har mista preget av myr. Til vanleg reknar ein at arealet ikkje lenger har preg av myr når trea er meir enn 2–3 m høge, bestanden er slutta og veksten (toppskota) tyder på at ein har fått produktiv skog, sjå 5.1.1.

Ugrøfta eller utilstrekkeleg grøfta *Torvmark* skal klassifiserast etter *aktuell bonitet*. *Torvmark* som er tilstrekkeleg grøfta skal boniterast etter *forventa bonitet*.

5.1.5 Dyrkingsjord på Myr og Torvmark

Ved registrering av *Myr* og *Torvmark* som dyrkingsjord set ein dei same krava som til fastmark med omsyn til kvar arealet ligg, storleik, arrondering o.l.

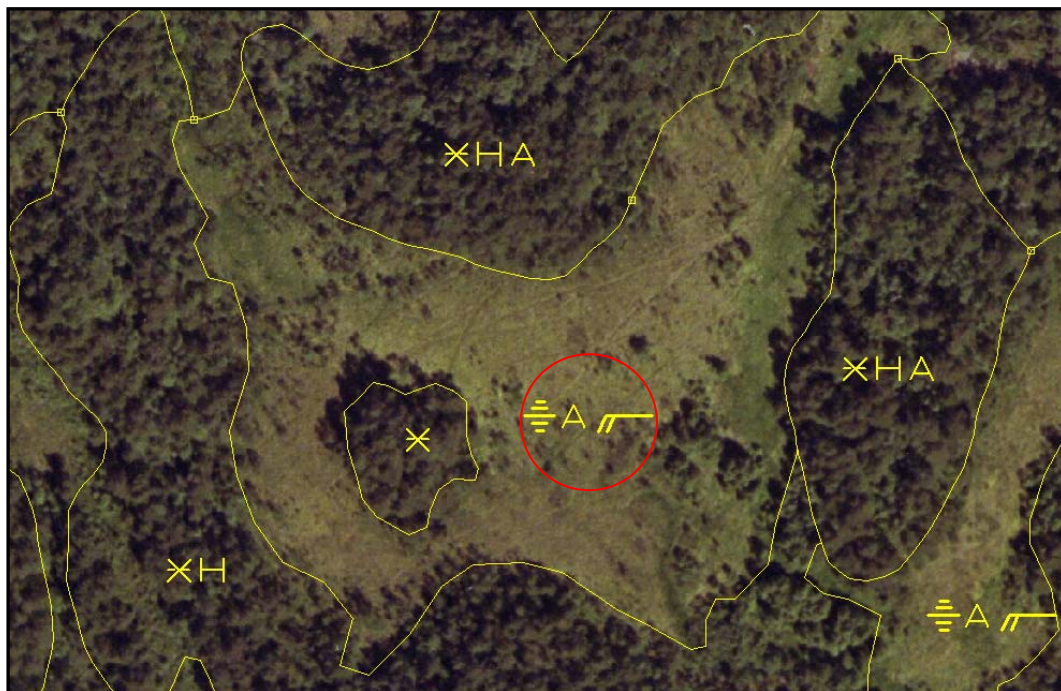
Ein må alltid vere sikker på at ein kan få tilfredsstillande avlaup frå myra. Opplysningar om torvdjup og eigenskapar til underliggjande mineraljord er særskild viktig ved vurdering av om arealet kan dyrkast, sjå 3.4.

Grunn myr med blokkrik morene under kan vere dyrkbar, men bør då merkast med ein steinprikk (døme: ≡A●—).

Det skal ikkje registrerast dyrkingsjord på grunn myr med svært blokkrik morene under, dvs. med to steinprikkar. Djup myr skal ikkje ha symbol for stein- og blokkinnhald.

Dyrkingsjord på *Myr* og *Torvmark* blir klassifisert som *lettbrukt* (A) eller *mindre lettbrukt* (B) etter same retningslinjer som dyrkingsjord elles. Arealgrensene er og dei same.

Dyrkingsjord på *Myr* og *Torvmark* skal ha tilleggsopplysning om torvdjupn, omlagingsgrad og vegetasjon, sjå 5.1.8.



Figur 28. Dyrkingsjord på Myr.

5.1.6 Skog på Myr

All myr som held kravet til skog skal klassifiserast etter treslag. Kravet til tresetnad (6 tre pr. dekar som er eller kan bli 5 m høge) gjeld med dei veksetilhøva som rår på registreringstidspunktet. Ein skal t.d. ikkje rekne lauvkratt på ugrøfta myr som skog sjølv om det etter grøfting kan vekse til og halde kravet til skog.

Myrareal som held kravet til skog skal ha symbol for både *Myr* og treslag.

Ugrøfta eller utilstrekkeleg grøfta myr som held kravet til skog, skal klassifiserast etter *aktuell bonitet*. Snau myr skal ikkje boniterast.

Ei myr som er tilstrekkeleg grøfta og anten tilplanta eller naturleg forynga skal boniterast etter *forventa bonitet*. Ved vurdering av boniteten tek ein ikkje omsyn til om grøftene er noko forfalne dersom tilstanden kan rettast med vanleg grøftereinsk.

Myr som held bonitetsklasse G/F 11, eller som kan oppnå det ved kultivering, skal ha tilleggssopplysning om torvdjupn, omlagingsgrad i øvre lag og vegetasjon, sjå 5.1.8.

5.1.7 Skogreisingsmark på Myr og Torvmark

Myr og Torvmark som kan grøftast med rimeleg kostnad, og som ved tilplanting eller naturleg forynging med barskog vil gi minst middels bonitet.

I dei fleste høve kan ein registrere *Myr* som skogreisingsmark opp til 150–200 m under skoggrensa, men lokale forhold vil vere avgjerande for kor høgt ein kan gå. Opp mot øvre grense for skogreising på myr kan ein stø seg til boniteten på nærliggjande fastmark med tilsvarende hallingsgrad og -retning som myra. Dersom fastmarka i området har middels bonitet, kan ein under elles gunstige forhold registrere skogreisingsmark på myr til same høgd. Ein må alltid vurdere om myra kan drenerast og om myrkvaliteten er tilfredsstillande for skogreising. Myr som ligg direkte på fast fjell må vere 1 m djup for å bli rekna som skogreisingsmyr.

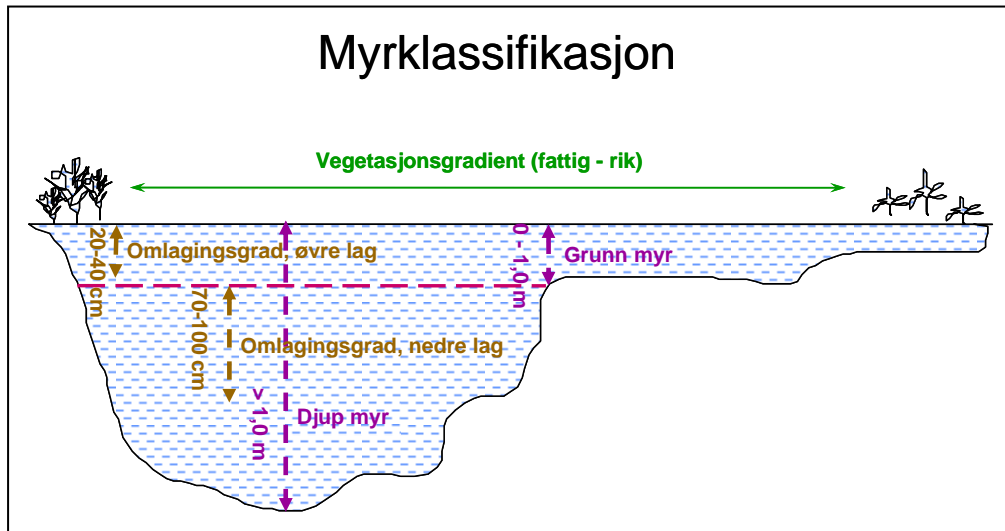
Minstekrav til arealstorleik er til vanleg 5 dekar. Mindre myrer med god arrondering som kan nytte felles grøftesystem kan registrerast ned 2 dekar.

Skogreisingsmark på *Myr* og *Torvmark* skal ha tilleggssopplysning om torvdjupn, omlagingsgrad i øvre lag og vegetasjon, sjå 5.1.8.

5.1.8 Tilleggsklassifikasjon av nyttbar Myr og Torvmark

Myr som kan nyttast til dyrking og/eller skogreising skal klassifiserast etter torvdjupn, omlagingsgrad og vegetasjon. Det same gjeld *Torvmark*. Opplysningane blir samla i symbolet "myrkosten", sjå 2.5.4.

Figuren nedanfor viser kva for opplysningar som går inn i klassifikasjonen av *Myr*.



Figur 29. Prinsippskisse av dei parametranne som inngår i klassifikasjonen av Myr.

Ein skil ikkje ut figurar mindre enn 5 dekar på grunnlag av skilnad i torvdjupn, omlagingsgrad og vegetasjon. Er skilnaden i torvdjupn særleg markert, samtidig som undergrunnen er dårleg eigna for dyrking, kan ein gå ned til 2 dekar, sjå 3.5.1.

Tabell 10. Klassifikasjon av myr etter djupne.

Torvdjupn	Symbol	Kommentar
Grunn myr	—	Mindre enn 100 cm torvlag
Djup myr	—	Meir enn 100 cm torvlag

b. Omlagingsgrad

Omlagingsgraden i øvre torvlag blir fastsett 20–40 cm under overflata, og i nedre lag 70–100 cm under overflata.

For *Myr* og *Torvmark* som blir registrert som dyrkingsjord blir omlagingsgraden fastsett både i øvre og nedre lag når myra er djup, men berre i øvre lag når myra er grunn.

For *Myr* og torvmyr som ikkje er dyrkingsjord, men som gir eller kan gi produktiv skog, fastset ein omlagingsgraden berre i øvre lag.

Tabell 11. Klassifikasjon av myr etter omlagingsgrad.

Omlagingsgrad	Symbol	Omlagingsgrad etter von Post's skala
Øvre torvlag lite omlaga	—	1–3
Nedre torvlag lite omlaga	—	1–3
Øvre torvlag middels omlaga	—	4–6
Nedre torvlag middels omlaga	—	4–6
Øvre torvlag sterkt omlaga	—	7–10
Nedre torvlag sterkt omlaga	—	7–10

Ved klassifisering av omlagingsgraden nyttar ein von Post's skala slik:

Tabell 12. Klassifikasjon av myr etter von Post's skala.

Von Post's skala	Symbol	Karakteristikk av torva
1	┐—	Dyfri til svakt dyhaldig torv. Plantestruktur tydeleg. Ved pressing gir torva frå seg nesten reint til tydeleg grumsa vatn. Pressingsrest frisk eller nesten frisk, ikkje grautliknande.
2		
3		
4	—	Svakt til nokså dyhaldig torv. Plantestruktur noko til sterkt utviska. Ved pressing gir torva frå seg sterkt grumsa vatn. Ingenting til høgst 1/3 av torvsubstansen glir ut mellom fingrane. Pressingsrest meir eller mindre grautliknande.
5		
6		
7	┐—«	Nokså dyhaldig til heilt dyliknande torv. Plantestruktur utydeleg til heilt utviska. Dersom det ved pressing kjem fram væske, er ho som ein velling. Frå 1/3 til heile massen kjem fram mellom fingrane som ein mørk, grønsåpe-liknande masse. Eventuell pressingsrest er sterkt grautliknande og for det meste samansett av motstandsdyktige røter og planterestar.
8		
9		
10		

Dersom det er så små avvik mellom grensa for torvdjupn og omlagingsgrad at det ikkje gir grunnlag for å skilje ut nye markslagsfigurar, let ein markslagsgrensa følgje den grensa ein meiner har mest å seie for bruken av arealet.

c. Vegetasjon

Tabell 13. Klassifikasjon av myr etter vegetasjon.

Vegetasjon	Symbol
Nøysam vegetasjon	┘—
Ikkje nøysam vegetasjon	—

Når ein har teke standpunkt til figureringa og klassifiseringa elles av eit myrareal, skal ein òg klassifisere vegetasjonen på arealet.

Med *nøysam vegetasjon* forstår ein her vegetasjon som veks på svært næringsfattige myrer og myrer som berre får tilført vatn frå nedbøren (nedbørsmyr).

Med *ikkje nøysam vegetasjon* forstår ein her vegetasjon som veks på myrer som i tillegg til nedbørsvatn også får tilført vatn som har vore i kontakt med mineraljorda (jordvassmyr).

Karakteristiske artar for *nøysam vegetasjon*: Molte, kvitlyng, torvull, rusttorvmose, fleire lavartar.

Skiljeartar, dvs. artar som veks i *ikkje nøysam vegetasjon*, men ikkje i *nøysam vegetasjon*: Gråstorr, slåttestorr, duskull, bukkeblad, myrhatt, myrklegg, myrfiol, blåtopp, skogstjerne, jåblom, gulsildre, vierartane.

Ikkje nøysam vegetasjon finst berre på jordvassmyr. Nøysame artar kan også finnast spreidd på rikare myrtypar saman med meir kravfulle artar, men slik vegetasjon skal klassifiserast som *ikkje nøysam vegetasjon*.

Døme på bruk av myrkosten:

—	Grunn myr, middels omlaga i øvre torvlag, ikkje nøysam vegetasjon
┘—	Djup myr, lite omlaga i øvre torvlag, middels omlaga i nedre torvlag, nøysam vegetasjon.
┘—	Djup myr, middels omlaga i øvre torvlag, sterkt omlaga i nedre torvlag, ikkje nøysam vegetasjon.

5.2 Anna jorddekt fastmark (▽)

Fastmark som ikkje er skog- eller jordbruksareal og der meir enn 50 % har større jorddjupn enn 30 cm.

På Anna jorddekt fastmark som held kravet til middels bonitet eller betre skal ein registrere bonitet. Anna jorddekt fastmark med låg bonitet får ikkje bonitetssymbol. I båd tilfelle skal ein ta standpunkt til om arealet er dyrkingsjord.

På areal der skogproduksjon ikkje er relevant (inne i bygd areal, langs vegkantar, smale striper langs eigedomsgrenser, leplantingar osb.) skal det heller ikkje førast på opplysningar om bonitet. Slike areal vert då automatisk klassifisert som impediment. Som regel vil det då heller ikkje vere relevant å registrere opplysningar om dyrkingsjord, men her vil det kunne finnast unntak.

Anna jorddekt fastmark kan ha eit torvlag på inntil 30 cm. Dersom produksjonsevna kan aukast med minst 0,3 m³ pr. dekar/år ved grøfting, skal slike areal klassifiserast som Anna jorddekt fastmark, med symbol for vassjuk skogsmark og forventa bonitet, sjå 4.5.1.

5.3 Grunnlendt mark (^)

Areal der meir enn 50 % har mindre jorddjupn enn 30 cm, men som ikkje kan klassifiserast som Fjell i dagen.



Figur 30. Grunnlendt mark (^) som arealtilstand.

På snaumark kan Grunnlendt mark vere einaste opplysning om arealtilstanden. Minstearealet for å skilje ut slike figurar er 2–5 dekar, avhengig av produktiviteten på omliggjande areal. Dersom forventa bonitet er middels eller betre, blir arealet og rekna som skogreisingsmark og skal ha symbol for bonitet. Ein skil ikkje mellom låg bonitet og impediment.

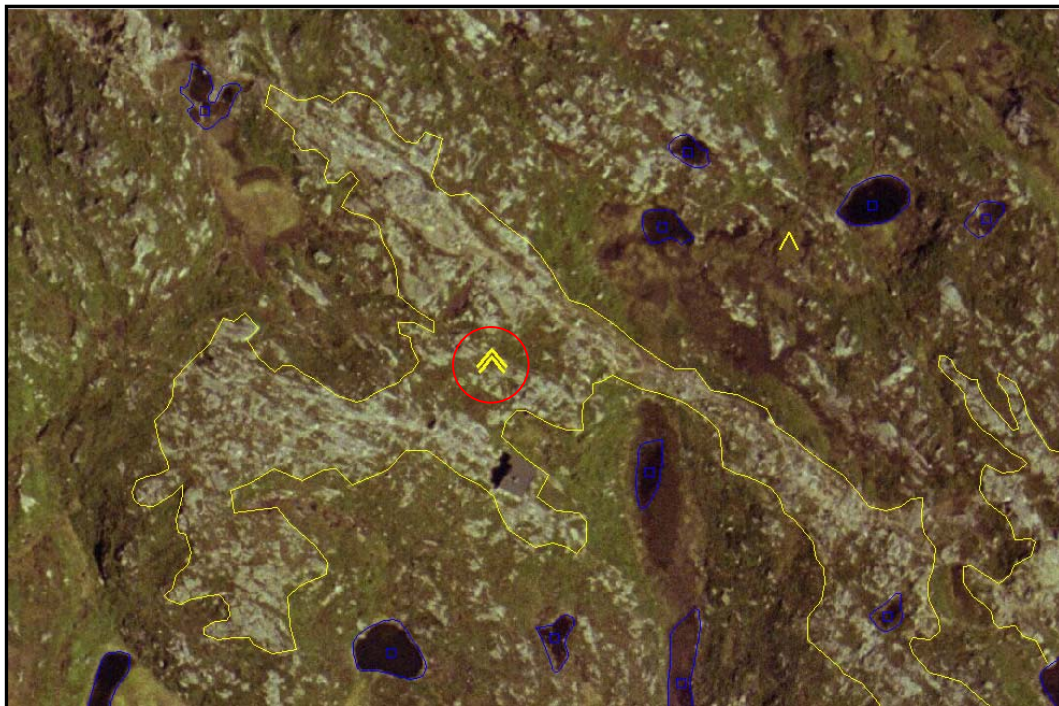
På skog- og jordbruksareal er symbolet for Grunnlendt mark ei tilleggsopplysning, sjå 3.3.2 og 4.5.6.

Inne på Fulldyrka jord går ein ned til om lag 0,2 dekar for å skilje ut Grunnlendt mark.

Symbolet for Grunnlendt mark kan ikkje kombinerast med symbolet for Fulldyrka jord og Anna jorddekt fastmark.

5.4 Fjell i dagen (⤴)

Areal der meir enn 50 % er bert fjell og mindre enn 10 % har jord djupare enn 30 cm.



Figur 31. Døme på Fjell i dagen (⤴) som arealtilstand.

På snaumark kan *Fjell i dagen* vere einaste opplysning om arealtilstanden. Minstegrensa for å skilje ut eigen figur er då 2–5 dekar, avhengig av produktiviteten av omliggjande areal. I fjellstrok og elles der det skifter mellom *Grunnlendt mark* og *Fjell i dagen*, skil ein likevel ikkje ut figurar mindre enn ca. 25 dekar.

På skogareal er symbolet for *Fjell i dagen* ei tilleggsopplysning, sjå 4.5.7.

I skog som elles har jamt jorddekke kan mindre fjellknauser vere gode orienteringspunkt. Dei kan då registrerast med markslagsgrense og -symbol ned til om lag 0,5 dekar. Vilkåret for å ta *Fjell i dagen* med som orienteringspunkt er at arealet skil seg tydeleg ut frå tilgrensande område. Avgrensinga skal så langt det er mogleg trekkjast etter tydelege skilje i terrenget.

5.5 Blokkdekt mark (Δ)

Areal der overflata i hovudsak er dekt med blokker.

Blokkdekt mark omfattar ur, blokkmark og røys. Symbolet skal brukast for å karakterisere areal der overflata i hovudsak er dekt med blokker, til dømes nedrasa materiale frå fjell, blokkhav (forvitra fjell) eller stein- og blokkrike avsetjingar frå isavsmeltinga (naturleg danna). Definisjonen omfattar også steinrøyser på innmark og steintippar (antropogent materiale). Minstegrensa for å skilje ut slike areal er 2–5 dekar, avhengig av produktiviteten på omliggjande areal. Inne på Fulldyrka jord går ein ned til 0,2 dekar (røyser).

Blokkdekt mark kan òg brukast som tilleggsopplysning om skogareal på tilsvarende måte som *Grunnlendt mark* og *Fjell i dagen*, sjå 4.5.8.

Blokkdekt i skogsterreng kan vere orienteringspunkt dersom den er vegetasjonsfri, og kan då skiljast ut ned til 0,5 dekar. Avgrensinga skal så langt det er mogleg trekkjast etter tydelege skilje i terrenget.



Figur 32. Typiske utformingar av markslaget Blokkdekt mark (Δ) i høgfjellet (ur).

5.6 Andre arealkategoriar

Til andre arealkategoriar reknar ein bygd areal, idrettsanlegg, permanent campingplass, parkanlegg, hyttefelt, grus-, sand-, leir- og torvtak, søppelplass, fyllplass, rasteplass, tømmervelte, vegskjering, steinbrot, steintipp, taubane o. l.

Hovudregelen er at slike areal skal avgrensast med markslagsgrense og påførast markslagssignatur.

Avgrensinga skal vere i samsvar med situasjonen på fotograferingstidspunktet. Dersom slike areal er endra (t.d. utvida) etter fotografering, kan ein om mogleg justere avgrensinga. I DMK har ein i tillegg mulegheit for å kode avgrensing og signatur etter kvalitet. I nokre tilfelle vil også arealtilstanden kunne bli totalt endra, t.d. ved påfylling av matjord etter uttak av sand- og grusressursar.

5.6.1 Bygd areal

Bygd areal er ein eigen arealkategori, og ikkje eit markslag. Det skal følgjeleg heller ikkje ha markslagssignatur. Til bygd areal høyrer t.d. bustadfelt, tettstad, by og industriområde. Kategorien omfattar òg større flyplassar, d.v.s. dei delane av desse som er bygde ned eller asfalterte. Bygd areal kan ha innslag av tidlegare jordbruksareal som i praksis er grøntstrukturareal, sjå 5.6.2. Dersom slike areal ikkje lenger har funksjon som jordbruksareal, skal dei klassifiserast som *Anna jorddekt fastmark* utan opplysningar om bonitet og dyrkingsjord, sjølv om dei tidlegare har vore dyrka.

Villahage inngår i bygd areal.

Hyttefelt som er tette eller har stor påverknad på dei naturlege areala mellom bygningane, kan klassifiserast som *bygd areal*. Der den naturlege vegetasjonen stort sett er intakt, skal derimot området klassifiserast med aktuelt markslag.

Kyrkjegard skal klassifiserast som Bygd areal.

Dyrka mark inne i bygd areal skal klassifiserast som *jordbruksareal* etter vanlege reglar dersom det fyller krava.



Figur 33. Døme på bygd areal (villaer/bustadfelt). Vi ser at det her er registrert markslag inne i det bygde arealet, dvs. figurane fyller krava til minsteareal.

5.6.2 Andre areal

Nedanfor er det gitt retningslinjer for klassifikasjon av nokre sentrale kategoriar i denne gruppa. Omtalen gjeld berre den delen av arealet som ikkje omfattar bygd areal.

Opplysende tekst (jf. 7.4), er ikkje lenger i bruk.

Golfbane kan omfatte ulike standardar alt frå *normale* banar der det er gjort meir eller mindre omfattande naturinngrep i form av opparbeiding av undergrunn og lagdeling, drenering, etablering av undervatningsanlegg og bygging av sandbunkerar m.m., til *enkle* banar som er nesten utan inngrep i landskapet.

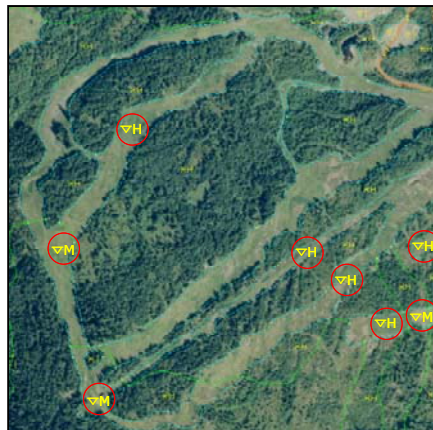
Klassifikasjonen vil normalt vere *Anna jorddekt fastmark* (∇), utan tilleggsopplysningar²⁷ om dyrkingsjord eller bonitet. Det er berre på dei enkle banene, og der areala også har ein funksjon som jordbruksareal at ein skal ta i bruk standard markslagsklassifikasjon. Det vil ofte finnast skogareal inne på ein golfbane. Her skal ein følgje dei generelle reglane for figurering og minsteareal som gjeld for skog. Ein tommelfingerregel å skilje mellom enkle og normale banar er at dersom ein utan vidare ser at dette er golfbane i flybiletet/ortofotoet, vil dette vere ein normal bane.

²⁷: Grunnen til dette er at på slike banar kan inngrepa vere så omfattande at ein ikkje kan feste lit til og dermed heller ikkje overføre tidlegare klassifikasjon (rasterkart), og at ein måtte utføre omfattande undersøkingar for å kunne fastsetje tilleggsklassifikasjonen med same kvalitet som standarden krev. Når ein så veit at slike areal ofte er varig omdisponerte, har det lite meining å bruke ressursar på å kartlegge slike areal, trass i at dei i mange tilfelle vil representere eit potensial i landbrukssamanheng. Difor tek ein heller ikkje i bruk tilleggsopplysningar om dyrkingspotensial eller bonitet.



Figur 34. Døme på ei godt opparbeidd golfbane med sandgroper, treningsfelt (driving range), røffar (rough-ar), utslagsstadar (tee-ar), grønnar (green-ar) og slagleier (fairway-ar).

Alpinanlegg er oftast snauareal, dvs. *Anna jorddekt fastmark* eller *Grunnlendt mark*. Slike areal skal klassifiserast etter faktisk arealtilstand. Som støtte for ev. bonitering kan ein nytte boniteten²⁸ på nærmaste omkringliggjande areal. Ev. opplysningar om dyrkingsjord vert å hente frå raster-ØK.



Figur 35. Døme på klassifikasjon av alpin-anlegg. Alt anleggsareal er her klassifisert som *Anna jorddekt fastmark*, men med varierende bonitet (H og M).

Skytebane er areal som oftast er fri for skog, og bør klassifiserast etter same prinsipp som alpinanlegg, dvs. som *Anna jorddekt fastmark* eller *Grunnlendt mark*. Det er ikkje uvanleg at skytebanar er plasserte i tilknytning til dyrka mark. I så fall vil som oftast areala bli nytta for jordbruksproduksjon, og skal då også klassifiserast på ordinær måte.

²⁸: På dei mest opparbeidde anlegga med heiser og andre faste anlegg, er det lite meningsfylt og bruke tilleggsklassifikasjon (bonitet, dyrkingsjord), jf. golfbaneanlegg.

Parkanlegg o. l. skal klassifiserast etter arealtilstand - utan bonitet eller opplysningar om dyrkingsjord.

Grønstrukturareal omfattar t.d. ”grøne lunger”, plenareal, ballplassar, leikeplassar, friluftsområde i tettbygd strok. Slike areal skal klassifiserast etter anna jorddekt fastmark - utan bonitet eller opplysning om dyrkingsjord sjølv om dei tidlegare har vore ein del av jordbruksarealet.

Småflyplass vil til vanleg innehalde ulike markslag, i nokre tilfelle også dyrka mark. Dersom delar av flyplass-arealet vert drive og hausta som jordbruksareal på vanleg måte, kan arealet klassifiserast som *jordbruksareal*.

Travbane og andre aktivitetsanlegg for hest med grasdekte areal vil det i dei fleste høve (spesielt i samband med større anlegg) vere rett å klassifisere som *Anna jorddekt fastmark* utan opplysningar om bonitet eller dyrkingsjord. Dette gjeld sjølv om arealet ut i frå ei isolert vurdering av arealtilstanden åleine held krava til jordbruksareal. Dette gjeld særleg når funksjonen er å samanlikne med eit parkanlegg eller plenareal, dvs. ein del av infrastrukturen til anlegget. Eit godt utgangspunkt for å vurdere om ein skal rekne slike areal inn i det arealet som bør klassifiserast med tanke på jord- og/eller skogproduksjon, er graden av omdisponering²⁹ til andre føremål enn landbruk.

I nokre tilfelle kan slike anlegg innehalde dyrka mark som vert driven og hausta på normal måte, og den delen kan då klassifiserast som *jordbruksareal*³⁰, jf. tilsvarende vurderingar om golfareal. Denne typen vil du oftast finne i tilknytning til anlegg av privat karakter (på gardsbruk).

Hestesportanlegg, t.d. rideanlegg vert ofte mykje opparbeidde, har tjukke lag av grus/sand og er gjerda inne med permanente stolpar. Slike permanent omdisponerte areal er som regel ikkje ein del av landbruksrelatert verksemd, og skal dermed takast ut av jordbruksarealet og klassifiserast som *Anna jorddekt fastmark*. Når det gjeld den grusdekte laupebana på ei eit slikt anlegg er prinsippet for handsaming av traktorveg³¹ den mest nærliggjande samanlikninga.

Samanlikn elles omtalen av Kve framanfor, der arealet *ikkje* har karakter av permanent omdiponering.

²⁹: For mange slike anlegg vert det søkt om offentlege midlar (spelemidlar). Spesielt for kostnadskrevjande anlegg er det faste søknadsprosedurar, grundige planar for drift og vedlikehald og bestemte krav til teknisk tilstand.

³⁰: Prinsippet ein følgjer er her basert på same forståinga av «jordbruksproduksjon», som forklart i fotnote om *Veksthus-, benkeplassareal o.l.* i kap. 3.1.4.

³¹: Ridebanar kan ha noko ulik opparbeiding av grunnen, og skal vurderast etter same prinsipp som t.d. traktorveg. Godt opparbeidde traktorveggar vert tekne ut av jordbruksarealet, medan traktorveggar på dyrka mark og som har meir mellombels karakter ikkje vert tekne ut. Som støtte for vurderinga av opparbeidingsgrad ved tolking i ortofoto kan ein legge til grunn at godt opparbeidde ridebanar ofte har standardmål på 20 x 40 m eller 40 x 60 m. Måla på private banar kan avvike noko frå dette, men dei er som regel rektangulære i forma, og svært sjeldan smalare enn 20 m.



Figur 36. Døme på godt opparbeidd areal til bruk for hestesport.

Idrettsanlegg er permanent opparbeidde anlegg for idrettsføremål (fotballplass, løpebanar osv.). Den korrekte klassifikasjonen av slike areal vil som regel alltid vere *Anna jorddekt fastmark*, utan bonitet og opplysningar om dyrkingsjord (▽).

Permanent campingplass omfattar dei utformingane av slike anlegg der det er bygd opp ein ”infrastruktur” rundt anlegget med vegar, parkeringsplassar og fellesanlegg av ulike slag. Slike areal skal klassifiserast som *Anna jorddekt fastmark*, utan bonitet og opplysningar om dyrkingsjord (▽).

Grus-, sand-, leir- og torvtak er areal der det går føre seg uttak av slike ressursar. Rett klassifikasjon på den delen som er i bruk vil for dei tre første kategoriane vere *Anna jordekt fastmark*, utan bonitet (▽). Når det gjeld torvtak vil det som oftast vere rett å klassifisere slike etter dei vanlege prinsippa for myr.

Det er ofte figuravgrensinga som er vanskeleg for denne typen areal. Dei delane som ikkje er tekne i bruk til føremålet, skal klassifiserast etter vanlege prinsipp (arealtilstand, minsteareal osv.). I ein del tilfelle vil slike areal bli bringa tilbake til jordbruksareal eller planta til med skog, jf. t.d. kap 7.2. I så fall må ein halde seg til situasjonen på verifiseringstidspunktet (som regel fotografering), og ikkje forskottere ein framtidig, planlagt arealsituasjon.

Søppel- og fyllplass er regel alltid *Anna jorddekt fastmark* (▽), og skal ikkje ha opplysningar om bonitet. Dersom vesentlege delar av arealet som er disponert til føremålet ikkje er teke i bruk, kan ein vurdere å nytte vanleg markslagsklassifikasjon på denne delen (t.d. *Grunnlendt mark*), men då må krava til minstefigurareal vere oppfylt.

Vegskjering kan ha varierende klassifikasjon, men skal aldri ha opplysning om bonitet. Den mest vanlege arealtilstanden er nok *Anna jorddekt fastmark* (▽), men både *Grunnlendt mark* (^) og *Fjell i dagen* (⋈) kan nyttast der det gir best uttrykk for tilstanden.

Rasteplassar kan vere av noko ulik opparbeidingsgrad. Dei offisielle rasteplassane som er avmerka langs veg og opparbeidde med ulike former for fasilitetar, vil hamne i klassen *Anna jordekt fastmark*, utan bonitet (∇). Ulike ”uoffisielle” variantar som kanskje også har meir mellombels karakter, bør klassifiserast etter faktisk arealtilstand.

Tømmervelte vil kunne få litt ulik klassifisering, men utgangspunktet er arealtilstanden også her. Slike areal vil i ein del tilfelle vere av relativt permanent karakter, og bør i så fall ikkje ha opplysning om bonitet. Den vanlege klassifiseringen vil ofte bli *Anna jordekt fastmark* (∇), utan bonitet. Er det tale om svært midlertidige anlegg, skal ein legge til grunn opphavleg tilstand.

Steinbrot og **steintipp** skal klassifiserast etter arealtilstanden som kan vere anten *Fjell i dagen* ($\hat{\wedge}$) eller *Blokkdekt mark* (Δ).

Taubane bør handsamast etter same prinsipp som alpinanlegg.

Areal som dels er jordbruksareal og dels ikkje, er omtala i avsnitt 3.1.4. Dette gjeld tun, frukt- og bærhage, veksthus/gartneri og benkeplassar, planteskule, tilplanta jordbruksareal, kve og setervoll.

6.0 REGISTRERING AV PRIVATE VEGAR OG STIGAR

Privat bilveg, annan køyrbar veg og stig skal ein teikne med raud tusj på same bilete som markslag. Privat bilveg og anna køyrbar veg blir berre markert med symbol i vegkryss, der vegen ikkje går tydeleg fram av biletet, og der vegklassa skifter, t.d. der bilveg går over i traktorveg. Stipla line for stig blir teikna langs heile stigen. Stig som går gjennom tett skog og ikkje er synleg i biletet, skal ein teikne med dobbelt så stor strekavstand som elles, slik at det går tydeleg fram at stigen er teikna på grunnlag av synfaring. For stigar som ikkje er synlege i biletet kan det tolast at dei blir teikna inn med eit mindre avvik frå den verkelege traséen. Ein må likevel vere viss på at stigen lett kan finnast utifrå den merkinga som kjem på kartet.

Overgangen i biletet frå synleg til ikkje synleg stig, frå stig til annan køyrbar veg, frå annan køyrbar veg til privat bilveg og omvendt skal markerast med ein tverrstrek.

Veg under anlegg kan registrerast når lineføringa går fram av biletet. Veganlegg som er påbyrja etter fotografering skal ikkje registrerast.

6.1 Privat bilveg ()

Privat bilveg med slik lineføring, breidde og drenering at den normalt kan køyrast med bil heile året.

Storparten av desse vegane er skogsbilvegar og gardsvegar. Utanom teleløysingsperioden må dei kunne køyrast med lasta tømmerbil i rimeleg fart for å bli klassifisert som private bilvegar. Veg til gardstun skal likevel registrerast som bilveg dersom den kan køyrast med personbil.

Opparbeidd gang- og sykkelveg blir ikkje klassifisert ved markslagsregistreringa. Men ein må merke seg at den kjem på kartet med to heiltrekte strekar, og difor fungerer som markslagsgrense.

6.2 Annan køyrbar veg (traktorveg) ()

Opparbeidd veg som ikkje held krava til bilveg, men som kan køyrast med hjulreiskap heile året.

For å bli klassifisert som *annan køyrbar veg* må vegen ha relativt permanent karakter. Mellombels "vegar", t.d. tydelege hjulspor etter skogsdrift på snauflater, skal ikkje klassifiserast som annan køyrbar veg.

6.3 Stig ()

Veg som ikkje held krava til annan køyrbar veg.

I denne klassa kjem merka turstig (ikkje skiløype), tydeleg stig, gammal og kjent ferdslaveg (sjølv om den i dag er mindre tydeleg), tydeleg driftsveg i skogbruket og vinterveg av varig interesse som ferdslaveg.

Slike stigar vil oftast ha markerte utgangs- og endepunkt. Stigar utan slike endepunkt skal likevel registrerast dersom dei er tydelege.

Tilfeldige slepevegar i skog, andre tilfeldige spor etter transport, krøttertrakk o.l. skal ikkje klassifiserast som stig.

Denne analoge informasjonen vart ikkje med over til DMK under skanninga av samkopiane for markslaget.

7.0 REGISTRERING PÅ FLYBILETE

Det meste av det som er omtala i dette kapitlet har ikkje lenger relevans, men er teke med for å gi innsyn i korleis arbeidet med registrering av markslag gjekk føre seg i den perioden der det aller meste av markslagsregistreringa vart utført.

7.1 Avgrensing av inventeringsareal på biletet

Før registreringa tek til må ein avgrense på biletet det området som skal registrerast. Ein bør prøve å få avgrensinga mest mogleg praktisk for markarbeidet. Samanpassinga mot nabobiletet blir letta dersom avgrensinga følgjer naturlege grenser som vegar, større bekker, vatn osv. Overlappinga bør fordelast mest mogleg likt mellom bileta, men avgrensinga bør ikkje kome nærmare biletkanten enn ca. 1,5 cm.

7.2 Figurering

Markslag skal i hovudsak klassifiserast slik tilhøva er ved flyfotograferinga. Der endringar har skjedd mellom tidspunkta for fotografering og registrering, kan ein avgrense etter situasjonen ved registreringa dersom den nye grensa er grei å teikne på biletet ved hjelp av fastpunkt som t.d. bygningar og vegar. Det same gjeld inngrep gjennomførte etter planteikningar eller regulerings-/situasjonsplanar frå t.d. Statens Vegvesen. I dag finst det dessutan teknisk utstyr (GPS) som gjer det mogleg på ein relativt enkel måte å få lagt inn nye grenser utan å måtte gå vegen om planar eller anna informasjon i kartet.

I prinsippet skal ei markslagsgrense avgrense areal som er einsarta for plantedyrking og naturleg planteproduksjon. Dette vil ofte føre til at bilete og kart blir overleste med små figurar. Difor bør ein som regel ikkje avgrense egne figurar på grunnlag av mindre vesentlege skilnader dersom dei er lite markerte og det fører til mykje figurering. Mange av markslagsgrensene er det og uråd å fastsetje heilt eksakt. Ved figureringa må ein difor ta mest omsyn til dei viktigaste skilnadene i arealtilstand og driftstilhøve/produksjonsevne. Det blir såleis lagt mest vekt på å få avgrensa jordbruksareal nøyaktig. Dyrkingsjord er det og viktig å få avgrensa rett. Dersom det til dømes er små avvik mellom ei bonitetsgrense og grensa for dyrkingsjord, let ein markslagsgrensa følgje grensa for dyrkingsjord. På tilsvarande måte legg ein større vekt på at markslagsgrensa følgjer skilnader i bonitet enn skilnader i treslag.

I nokre tilfelle vil ein til ein viss grad kunne ”styre” arealklassifikasjonen gjennom figureringstekniske tilpassingar. Eit døme på dette er der to figurar (t.d. Innmarksbeite) ligg skilt frå ein annan slik at dei kvar for seg ikkje kan takast ut på grunn av kravet til minsteareal (2 dekar), sjølv om dei i sum fyller minstefigurkravet med god margin. Dersom ein ved å etablere ein kort, smal korridor mellom dei kan knyte dei saman, vil feilen ein gjer i mange tilfelle bli mykje mindre enn om ein let vere. Same situasjon kan ein ha der mange små figurar av ikkje-jordbruksareal ligg inne i *Fulldyrka jord*, men kvar for seg er for små til å skiljast ut (0,2 dekar). I sum kan då ikkje-jordbruksarealet langt overstige minstefigurgrensa. Også i dette tilfellet vil ein kunne oppnå eit sannare kartbilete ved å tillate visse figureringsmessige ”knepp”.

Vasskontur er til vanleg markslagsgrense. Der det er skilnad mellom vasskontur på biletet og gjennomsnittleg høgvasstand, har ein praktisert å trekkje markslagsgrensa mellom den nyttbare og den ikkje nyttbare delen av arealet. Det arealet som vert liggjande utanfor denne grensa vert dermed utan markslagssignatur.

7.3 Minsteareal av figurar

Minsteareal er omtala under dei einskilde markslaga. Her skal berre nemnast nokre hovudretningslinjer:

Minstegrensa for å skilje ut areal som eigen figur er generelt større dess dårlegare marka er for planteproduksjon.

Mindre areal enn 2 dekar blir til vanleg ikkje skilt ut som eige markslag. *Fulldyrka jord* skil ein likevel ut ned til 0,5 dekar. Innanfor figurar med *Fulldyrka jord* skil ein ut figurar med "ikkje jordbruksareal" ned til 0,2 dekar.

For dyrkingsjord varierer arealgrensene noko med dei klimatiske tilhøva og med avstanden til *Fulldyrka jord*, andre dyrkbare areal og vegar, sjå 3.4.1.

Arealtypar som skil seg klart ut i terrenget og difor har stor orienteringsverdi, kan skiljast ut som eigne figurar sjølv om arealet er mindre enn minstegrensa. Dette gjeld særleg *Myr*, og til dels *Fjell i dagen* og *Blokkdekt mark*.

Ein bør også vere merksam på at sjølv om det vert operert med klare reglar for minste storleik på markslagsfigurarar, vil det ikkje alltid vere slik at ein *må* ta ut slike. Det er nemleg også eit overordna prinsipp i markslagsklassifiseringen at ein ikkje skal figurere meir enn nødvendig. Du vil difor kunne finne døme på at t.d. svært små figurar av *Fulldyrka jord* inne i *Overflatedyrka jord* av god kvalitet, ikkje er skilt ut. Dette er ei form for praktisk tilpassing vi ikkje tilrår generelt fordi det krev både god vurderingsevne, og lang erfaring i arealklassifisering.

Ver merksam på at vurderinga av storleik på ein markslagsfigur for ein stor del er gjort på grunnlag av godt oppøvd skjønn i felt. Dermed vil ein sjølv sagt kunne finne unntak for minstefigurregelverket. Med digital produksjon er det blitt lettare å kontrollere for arealstorleik (v.hj.a. makroar eller ved arealmåling figur for figur). Men det er sjølv sagt uråd å garantere at regelverket på dette punktet er følgt heilt ut og for heile produksjonsperioden for markslagsbasen.

I vedlegg 3 er det gitt ein samla oversikt over reglane for minsteareal for ulike klasser av markslag.

7.4 Teiknearbeidet

Omtalen i dette kapitlet har berre relevans for den perioden der det vart nytta flybilette ved registrering av markslag.

Markslagsgrensene blir trekte opp med stipla svart tusjstrek: - - - - -

Signaturane skriv ein innanfor kvar markslagsfigur på biletet dersom det er plass. På små figurar set ein eit nummer og skriv same nummeret og den fullstendige signaturen på ein høveleg stad utanfor avgrensinga på biletet. Ein må passe på å få signatur på begge sider av veg, to-streks bekk o.a. som gjeld som markslagsgrense, sjølv om markslaget er det same.

Til teiknearbeidet nyttar ein tusjpenar med 0,13 eller 0,18 mm spiss. Til markslagsgrenser og -signaturar nyttar ein svart tusj. Til avgrensing av registreringsarealet på bileta, haking av myrar og fastmarksholmar på *Myr*, opplysande tekst og innteikning av vegar og stigar nyttar ein raud tusj. Grensene og signaturane bør vere lett synlege utan forstørring.

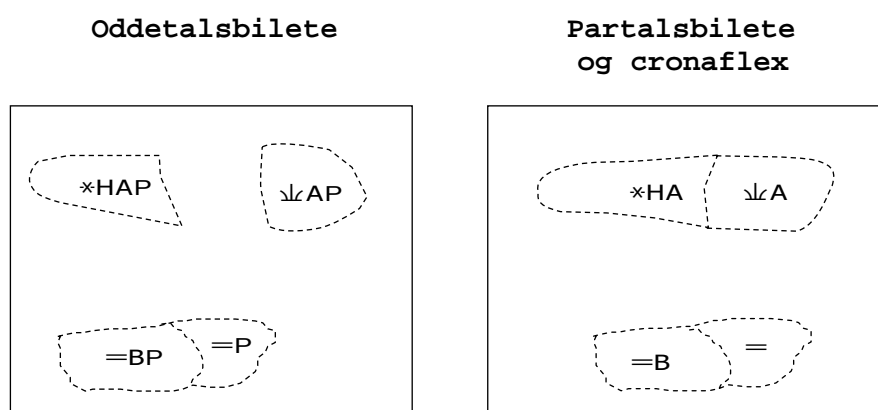
7.5 Registrering av planeringsjord

Registrering av planeringsareal som særskild markslag har vore gjort sidan 1975. Det som står i dette kapitlet gjeld difor berre denne perioden.

På partalsbiletet og cronaflexen skal ikkje planeringsjord ha eige symbol, men berre registrerast som vanleg dyrkingsjord. På oddetalsbiletet (stereomodellen) avgrensar ein det arealet som krev bakkeplanering for å bli lettbrukt. Ein gir det symbolet **P**, sjå oppstillinga nedanfor.

Partalsbilette	Oddetalsbilette
*G 17A	*G 17 AP
▽G 11A	▽G 11 AP
⏟A	⏟ AP
⏟A	⏟ AP

Fulldyrka jord som er mindre lettbrukt (=A) eller tungbrukt (=C) blir registrert som planeringsjord berre på oddetalsbiletet, og symbolet A skal utelatast i signaturen for å unngå feiltyding (sjå figuren).



Figur 37. Figurering på flybilete.

7.6 Samanpassing og kontroll

Det som står nemnt i dette kapitlet gjeld registreringa av markslag slik den gjekk føre seg ved hjelp av flybilete og feltarbeid under førstegongskartlegginga og det analoge ajourhaldet.

Førstegongskartlegginga av markslag vart slutført i 1998. I dag skjer det registrering av markslag ved bruk av flybilete (tolking) berre i samband med utvidingar av kartleggingsarealet (spesielt i Nord-Noreg), men dette har mindre omfang. I visse høve er det også nytta rein tolking i ortofoto.

Markslagsgrensene skal alltid falle saman i overgangen frå bilete til bilete. Ferdig registrerte bilete må difor samanpassast mot kvarandre når begge er ferdig registrerte. Ved samanpassinga kan ein justere avgrensinga av biletet noko, slik at ein får minst mogleg deling av små figurar på biletet. Dette gjeld særleg mellom fotograferingsstripene. I stripa vil figurane likevel bli delt på ein annan måte ved overføringa til konstruksjonsbiletet (cronaflex). Utanfor avgrensinga på kvar side av det registrerte biletet noterer ein nummer til nabobiletet og markerer at biletet er samanpassa ved å setje kryss eller "Sp" (samanpassa) ved sida av.

Kvar dag skal ein sjå over arbeidet som er gjort og kontrollere at alle figurar er avgrensa og har fått rett signatur.

8.0 LITTERATURLISTE

Markslagsklassifisering i økonomisk kartverk. Jordregisterinstituttet 1980. 50 s.

Markslagsklassifisering i økonomisk kartverk. Jordregisterinstituttet 1985. 58 s.

Skinemoen, K. 1969. *Skogskjøtsel*. 724 s.

Sveistrup, T. 1984. *Retningslinjer for beskrivelse av jordprofil*. 76 s.

9.0 VEDLEGG

9.1 Vedlegg 1. Endringar i tidlegare utgåver av markslagsinstruksen (1959 – 2000)

Av avdelingsingeniør Oddmund Grønning

Dei mest omfattande endringane vart gjort i tida fram til 1964, men endringar i klassifisering og retningslinjer har også skjedd i tida etter. Det vil bli for omfattande dersom ein skal ta med alle detaljar. Dette vedlegget gir ein kort oversikt over utviklinga av markslagsinstruksen i prøveperioden, og dei viktigaste endringane som blei gjort seinare.

Innstillingane frå Jordregisterutvalet (1955) og Kartkomiteen (1957) førte til eit prøvearbeid med økonomisk kartverk og jordregister i 1959–62. Før dette vart det gjort forsøk med markslagsklassifisering i slutten av 1950-åra, m.a. i Naustdal. Kartrådet vart oppretta i 1961. I 1963 kom dette rådet med ein plan for eit økonomisk kartverk for heile landet. Stortinget gjorde vedtak om dette i 1964.

Prøvearbeidet omfatta m.a. vurdering av alternative inndelingar av markslag under ulike naturtilhøve og detaljering i høve til målestokk og anna innhald. Resultatet blei at markslagsklassifiseringen i hovudtrekk skulle byggje på ei vurdering av:

- *Bruken av landarealet eller arealtilstanden*
- *Naturgrunnlag eller vilkår for jordbruks- og skogbruksproduksjon*

Tida fram til og med 1963 må reknast som prøveperiode. Markslagssymbola slik vi kjenner dei i dag var ikkje utvikla. På markslagsfigurane blei det anten brukt eit nummer som viste til tilsvarende biletnummer og figurnummer i ei feltbok der markslaget blei notert, eller figurane fekk signatur som var bygde opp av ein kombinasjon av tal og bokstavar. Denne signatursetjinga finst ikkje på ØK-karta, men vart seinare gjort om til dei nye markslagssymbola ved overføring til målhalde bilete (cronapaque) eller kart. Men på kontaktkopiane frå tida før 1964, som vi har mange av i biletkriva ved Skog og landskap, vart den gamle signatursetjinga brukt.

I 1960 blei det utført prøveregistreringar i Hedrum, Idd, Hitra, Voss og Rauland. Inndelinga av markslag var slik (tal og bokstavkodar):

Hovudskjema

Korleis areala er brukt:

- 1: Jordbruksareal, fulldyrka
- 2: Jordbruksareal, ikkje fulldyrka
- 3: Barskog, inn til ca. 60 % lauvskog
- 4: Lauvskog, inn til ca. 40 % barskog
- 5: Anna areal (ikkje jordbruksareal eller skog)

Korleis areala kan eller bør brukast:

- a: Åkerjord (maskinland)
- b: Anna jordbruksjord (meir tungbrukt)
- c: Areal til skogreising
- d: Produktiv skogsmark som ikkje er skogreisingsareal eller dyrkingsjord

z: Uproduktivt areal (impediment)

Dyrkingsjord på Myr skal merkast særskilt.

Bonitering av skogsmark:

Klasseinndeling etter Landsskogtakseringa sin tabell:

H: 1. og 2. bonitet

M: 3. bonitet

L: 4. og 5. bonitet

T: Tresett impediment

I tillegg vart det gjort forsøk med ei meir detaljert inndeling av dyrka jord og dyrkingsjord, terrengforhold og jorddjupn.

Markslagsklassifikasjon, metodikk og organisering av feltarbeidet utvikla seg raskt i prøveperioden. I 1963 vart det utført markslagsregistrering m.a. i Snertingdal og Lunner/Jevnaker. Dette var siste året det blei brukt talkodar på figurane på flybilda. Inndelinga i instruksen var då slik (tal- og bokstavkodar):

I . Inndeling etter tilstand

1: Fulldyrka jord

2: Overflatedyrka jord

3: Urydda kulturbeite

4: Barskog

5: Blandingsskog

6: Lauvskog

9: Anna jorddekt mark

O: Snauberg og særskilt grunnlendt mark

N: Samlegruppe for areal nytta til andre formål ("nytta impediment"), og for produktiv mark som ligg inntil og innimellom dyrka jord, men som ikkje kan nyttast til jord- eller skogbruksproduksjon.

II. Inndeling etter verdi for jordbruksproduksjon

A: Lettbrukt jord, dyrka jord og dyrkingsjord

B: Meir tungbrukt jord, dyrka jord og dyrkingsjord

Dyrka jord og udyrka kulturbeite som ikkje blir registrert i gruppene A og B var klassifisert slik:

D: Areal til permanent kulturbeite, dyrka jord og urydda kulturbeite

F: Svært bratt og/eller ujamn og/eller grunnlendt dyrka jord og beite

G: Noko kupert og ujamn dyrka mark med tjukt jorddekke til planering

Z: Impediment

III. Inndeling etter verdi for skogproduksjon

H: 1. og 2. bonitet (Landsskogtakseringa sine bonitetar)

M: 3. bonitet “

L: 4. og 5. bonitet “

Z: Impediment

P: Plantemark

IV. Utfyllande klassifisering av dyrkingsjord

a. Etter blokkmengde:

- Ingen prikk : Blokkfri–blokkholdig, mindre enn ca. 30 m³ stein og blokk pr. daa.
- (ein prikk) : Middels blokkrik, ca. 30–80 m³ stein og blokk pr. daa.
- (to prikkar) : Blokkrik, ca. 80–150 m³ stein og blokk pr. daa.

b. Etter grøftetrong:

Ingen tilleggssignatur : Ikkje sjølvdrrenert jord.

+ : Stort sett sjølvdrrenert jord.

V. Inndeling etter jordart

++: Grov sand og grus.

V : Myr (meir enn 30–50 cm djupt torvlag).

Utforming av markslagsinstruksen

Detaljerte retningslinjer for innhaldet i Økonomisk kartverk vart utforma i 1964.

Markslagsklassifiseringen er ein del av dette kartinnhaldet. Frå 1964 vart markslagssymbola og signatursetjinga slik vi kjenner den i dag teken i bruk, men med nokre få unntak. Definisjonar og retningslinjer for bruken av symbola har endra seg noko opp gjennom åra.

Beite og overflatedyrka jord

Utover i sesongen 1964 og frå og med 1965 fekk symbola beite (⋈) og overflatedyrka jord (⋈) den tydinga dei har i dag. Tidlegare var det omsnudd.

Vassjuk skogsmark (⋈)

I 1964 vart dette symbolet (⋈) teke i bruk for vassjuk skogsmark. Bruksområdet var barskog og blandingsskog der produksjonen kunne aukast med ei bonitetsklasse etter grøfting.

Symbolet vart brukt saman med aktuell bonitet. Frå 1966 vart symbolet brukt på all vassjuk skogsmark med unntak av myr med meir enn 30 cm tjukt torvlag.

Symbolet vart også brukt på plantemark som trong grøfting. Frå 1967 skulle vassjuk-symbolet brukast på all fastmark (unnateke jordbruksareal) som var eller kunne bli produktiv skogsmark etter grøfting. Grøftinga måtte føre til ein produksjonsauke på minst 0,3 m³ pr. daa og år. Ein skulle no bruke forventa bonitet etter grøfting.

Traktorveg og markslagsgrense

Fram til og med 1968 vart traktorveg rekna som markslagsgrense. I 1969 vart dette endra slik at traktorveg ikkje lenger skulle gjelde som markslagsgrense.

Definisjon av skog

Frå 1965 er skog definert som “6 tre pr. dekar som er eller kan bli 5 meter høge”. Tidlegare var definisjonen “6 tre pr. dekar som kunne bli 6 meter høge”.

I 1979 kom det eit unntak frå kravet om 5 m trehøgde: “Opp mot fjellet og ut mot kysten vil det vere lauvskog som ikkje held kravet til trehøgde (5 m). Slike areal kan registrerast som Lauvskog dersom tettleiken er tilfredsstillande. Trea må likevel ha tydeleg stammeform, og ikkje ha preg av kratt”.

Skogbonitering

Bonitet er i ØK brukt som eit mål for arealet si evne til å produsere trevyrke. Ein skulle registrere forventta bonitet for Barskog ved rett treslag, normal tettleik og vanleg skogrøkt.

Før 1966 vart skogen bonitert på ein “enklare” måte, særleg på grunnlendte areal (^) og areal med mykje Fjell i dagen (^). I staden for å bruke desse symbola som tilleggsopplysning til boniteten, vart impedimentmarka slegen saman med tilgrensande areal, men med redusert bonitetsklasse. Regelen var at dersom det var meir enn 35 % impediment innan ein figur skulle boniteten reduserast med ei klasse. På den måten fekk ein eit grovt bilete av markslaget i skogen, særleg i område med stor variasjon i jorddekke og produksjonsevne. Frå 1966 og til H₄₀-boniteringa vart teken i bruk i 1984–1985, var retningslinene for skogbonitering stort sett uendra.

Inndelinga i bonitetsklasser var slik:

Bonitetsklasse	Markslags-symbol	Produksjonsevne (m ³ pr. dekar/år)
Særs høg bonitet	S	Meir enn 1,0
Høg bonitet	H	0,5–1,0
Middels bonitet	M	0,3–0,5
Låg bonitet	L	0,1–0,3
Impediment ¹	(utan symbol)	Mindre enn 0,1

¹: Det same som uproduktiv skog.

Tilpassa bonitetsklassene i boniteringstabellane var inndelinga slik:

Bonitet	Landsskogtakseringa	NISK	NISK avd. Stend	
	Gran og furu	Gran og furu	Gran	Furu
S	-	A	I og II	SI og SII
H	1. og 2.	B og C	III, IV, V	SIII, SIV, SV
M	3.	D	-	-
L	4. og 5.	E	-	-
Impediment	-	-	-	-

I Lauvskog og på snau fastmark skulle ein ikkje skilje mellom låg bonitet og impediment. Her brukte ein klassene S, H, M og I.

Bonitetsklasse S (“Super-bonitet”) skulle til vanleg berre brukast på den beste marka i “skogreisingsstroka” frå Vest-Agder til Møre og Romsdal. Elles i landet skulle denne klassa ikkje skiljast ut, men inngå i bonitet H.

Landsskogtakseringa sin boniteringstabell skulle brukast i naturleg gran- og furuskog som var “tilfeldig røkta”, og som ikkje har vore “lågtyinna”.

Det norske Skogforsøksvesen (NISK) sine tabellar skulle brukast for kulturbestand etter planting og for einsaldr naturbestand som har vore “lågtyinna i lengre tid”. Opp til ca. 500–600 m over havet for gran og furu på Austlandet og opp til ca. 250 m over havet for gran i Trøndelag og sørlege delar av Nordland.

Vestlandets forstlege forsøksstasjon (NISK, avd. Stend) sine tabellar skulle brukast for planta gran og sitkagran under vestnorske veksttilhøve. Det fanst og ein eigen boniteringstabell for sitkagran (Bauger 1961). På snaumark, i Lauvskog og i furuskog på Vestlandet måtte ein bonitere etter skjønn. Til støtte kunne ein bruke eldre planta gran i nærleiken, eller ein kunne bruke *Retningslinjer for bonitering av plantemark på Vestlandet* (Brantseg 1951).

Skogreisingsmark

Som skogreisingsmark vart rekna:

- Lauvskogdekte og snaue fastmarksareal der ein kunne få middels bonitet eller betre ved planting av gran eller sitkagran.
- Myr og Torvmark som “med rimeleg kostnad” etter grøfting og planting eller naturleg forynging med Barskog ville gi minst middels bonitet.
- Areal i såkalla skogreisingsstrok (Vest-Agder til Ytre Trøndelag fram til 1973, seinare Vest-Agder til Troms) med lågtproduserande furu- og blandingsskog. Denne skogen skulle ha “+” som tilleggssymbol for “feil bartreslag” dersom produksjonen kunne aukast med 0,3 m³ pr. dekar/år ved treslagsskifte til gran eller sitkagran.

H₄₀-bonitering

I 1984 blei boniteringssystemet H₄₀ teke i bruk som eit prøvearbeid på nokre lokalitetar i Trysil, Drangedal, Rennebu og Klæbu. Frå og med 1985 skulle H₄₀-bonitet brukast for all markslagsregistrering i “skogfylka”, og som eit prøvearbeid på Vestlandet, og frå 1986 også som eit prøvearbeid i Nord-Noreg. Frå 1987 blei H₄₀-systemet brukt ved all førstegongskartlegging og omregistrering av skog i heile landet.

Dyrkingsjord

Fram til og med 1964 var dyrkingsjorda delt inn i tre klasser etter stein- og blokkinnhald:

Tidsrom	Symbol	Klassegrenser (m ³ pr. dekar)
Frå oppstart t.o.m. 1964	- (ingen steinprikk)	0–30
	• (ein steinprikk)	30–80
	•• (to steinprikkar)	80–150
1965–67	• (ein steinprikk)	0–30
	•• (to steinprikkar)	30–100
1967– i dag ²	- (ingen steinprikk)	0–30
	• (ein steinprikk)	30–100
	•• (to steinprikkar)	meir enn 100

²: Sjå teksten nedanfor.

Det var stein- og blokkmengda i laust mål ned til 40 cm djup som skulle reknast, og øvre grense for stein- og blokkinnhald skulle til vanleg vere 200 m³ pr. dekar. Jord med to steinprikkar (“tvilsam dyrkingsjord”) skulle berre registrerast i gruppe A (lettbrukt) på større felt over 30 dekar, og “inntil vidare” i samråd med lagleiar.

I 1970 kom eit tillegg der det blei sagt at dyrkingsjord med meir stein enn 100 m³ pr. dekar (••) berre skulle registrerast i område med gode klimatiske tilhøve og der produksjonsevna for skog er middels bonitet eller betre, og då i tilknytning til anna fulldyrka jord eller dyrkingsfelt. I 1973 vart regelen endra slik at det var stein og blokk som måtte fjernast for å få vanleg pløvedjupn (dvs. 30 cm), som skulle registrerast. Etter instruksen frå 1979 kan svært blokkrik dyrkingsjord (••) registrerast opp til skoggrensa dersom vilkåra for dyrking elles er gode. Ein skulle ikkje registrere dyrkingsjord som både var svært blokkrik og tørkesvak (1980).

Planeringsjord

Retningslinjer for registrering av planeringsareal kom i 1975 og skulle gjelde for: “Jord som krev omfattande bakkeplanering for å fylle krava til Fulldyrka jord, lettbrukt, men innanfor rimeleg kostnad”.

På oddetallsbiletet (“stereomodellen”) skulle ein avgrense det arealet som kravde bakkeplanering og bruke “P” som tilleggssymbol. På partalsbiletet og cronaflexen skulle ikkje planeringsjord ha eige symbol, men berre registrerast som dyrkingsjord. Planeringsjord kom dermed ut som vanleg dyrkingsjord på kartet utan “P”, t.d. som ∇HA eller ∟A i ravinelandskap. Fulldyrka jord (“=B” og “=C”) som kravde bakkeplanering for å bli A-jord, skulle berre registrerast med “P” som tilleggssopplysning på oddetallsbiletet. “A” skulle utelatast i signaturen for å unngå feiltyding.

Myr og Torvmark

Fram til og med 1964 var myr delt inn i tre djupneklasser og tre vegetasjonsklasser. “Myrkosten” kunne ha opptil tre hakar for *djupne*, *vegetasjon* og *omdanning*.

Inndelinga var slik:

Vegetasjonsklasser:

1. Gode typar (kravfull vegetasjon)
2. Middels gode typar (middels kravfull)
3. Dårlege typar (nøysam vegetasjon)

Djupneklasser:

1. Grunn myr (30–70 cm tjukt torvlag)
2. Middels djup (70–150 cm torvlag)
3. Djup myr (meir enn 150 cm tjukt torvlag)

Omdanning (humifiseringsgrad)

Øvre lag vart definert som 20–40 cm og nedre lag 80–100 cm frå myroverflata.

1. H 1–2 etter von Post's skala
2. H 3–7 “
3. H 8–10 “

I tillegg var det ei inndeling etter underlaget i myra. Her vart det nytta teikn for jordart og grunnlendt.

Frå og med 1965 fekk “myrkosten” same utsjånad og klasseinndeling som i dag. Klassifikasjon av omdanning (humifisering) har endra seg noko:

Klasseinndeling etter von Post's skala.

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1. Lite omlaga | H 1–2, frå 1973 H 1–3 |
| 2. Middels omlaga | H 3–7, frå 1973 H 4–6 |
| 3. Sterkt omlaga | H 8–10, frå 1973 H 7–10 |

Øvre lag var no 20–40 cm og nedre lag 70–100 cm frå myroverflata. På myr og torvmark som ikkje var dyrkingsjord skulle ein registrere omdanningsgraden berre i øvre lag (som i dag).

Fram til og med 1968 skulle myr som var eigna til skogreising ha symbolet ”+” som tilleggsopplysning. I 1969 vart dette symbolet teke bort. Som no var det generelle minstekravet 30 cm tjukt torvlag på myr og torvmark som skulle ha tilleggsregistrering med myrkost.

Definisjon og bruk av myrsymbolet (≡) har endra seg. I 1968 var definisjon av myrsymbolet: “*Areal med myrvegetasjon (topografisk myr)*”. Vidare heitte det: “Teiknet skal brukast på alle forsumpa areal som på overflata har preg av myr (topografisk myr), men ein set ikkje noko bestemte krav til tjukkleiken på torvlaget”.

I 1973 heitte det: “*Areal med torvjord som på overflata har preg av myr*”, og vidare: “Myrsymbola (myr og “hake”) skal brukast på areal som folk til vanleg vil oppfatte som myr ute i terrenget”.

I 1978 kom ein ny definisjon, om lag som den vi brukar i dag: “*Areal med minst 30 cm torvjord og som har preg av myr på overflata*”. “Myrsymbolet skal som regel brukast på areal som folk til vanleg vil oppfatte som myr ute i terrenget”.

Kombinasjon av myr og fastmark (myr/anna jorddekt, myr/grunnlendt) kunne brukast på lite produktiv mark, t.d. opp mot fjellet og ut mot kysten, for ikkje å få for sterk oppdeling av arealet. I 1979 vart det innskjerpa at ein ikkje skulle bruke slike kombinasjonssymbol “unødig” for ikkje å få for mykje myrraster på kartet. Frå 1993 vart det slutt på bruken av slike kombinasjonsmarkslag.

Kjelder

Bauger, E. 1961. Førebels produksjonstabell for sitkagran på Vestlandet. Medd. Fra Vestlandets forstlige forsøksstasjon nr. 35 (bind 11, hefte 3).

Brantseg, A. 1951. Kubikk- og produksjonsundersøkelser i vestnorske granplantninger. Medd. Fra Vestlandets forstlige forsøksstasjon nr. 28 (bind 9, hefte 1).

Einevoll, O. 1961. Stensiltrykk nr. 12: Kort oversikt over forsøksarbeidet ved prøveregistreringa. 17 s.

Einevoll, O. 1973. Økonomisk kartverk og jordregister. Registreringsmetodar. Del A. Registrering av markslag. 95 s.

Einevoll, O. Økonomisk kartverk og jordregister. Særtrykk av Landbrukets Årbok Jordbruk - Hagebruk - Skogbruk 1974. 19 s.

Røysland, S. 1979. Ajourføring av markslagsinnhaldet på økonomisk kartverk. 16 s.

Markslagsklassifikasjon i Økonomisk kartverk. Markslagsinstruksar 1963, 1968, 1973, 1979, 1980, 1985. Tillegg og endringar 1978 (Rundskriv).

Flybilette 1961–1963. Biletoppgåver for Snertingdal, Øystre Slidre og Lunner/Jevnaker.

Program for markslagsregistreringa. Feltplanar for 1984, 1985, 1986 og 1987.

Vetle Vibeto har vore til hjelp med nyttige opplysningar om den første tida, og har lese igjennom vedlegget.

9.2 Vedlegg 2. Spesielle kombinasjonar av markslag

KOMBINASJONAR AV MARKSLAGSSYMBOL																													
		Arealtilstand (.ATIL)								Bonitet (.ASKOG)						Jordeigenskapar (.JORD)								Tilleggs-eigenskapar (.TSKOG)					
		≡	≡	*	o	o	∇	∧	Δ	S	H	M	L	I	H _u	A	B	C	V	*	**	T	II	ξ	+	-	∧	Δ	≡
Arealtilstand (.ATIL)	≡																												
	≡																												
	*																												
	o																												
	o																												
	∇																												
	∧																												
	Δ																												
Bonitet (.ASKOG)	S																												
	H																												
	M																												
	L																												
	I																												
	H _u																												
Jordeigenskapar (.JORD)	A																												
	B																												
	C																												
	V																												
	*																												
	**																												
	T																												
Tilleggs- eigenskapar (.TSKOG)	II																												
	ξ																												
	+																												
	-																												
	∧																												
(.MYR)																													

Figur 38. Matrise som viser lovlege/ulovlege kombinasjonar av markslagssymbol.

- 1 Vert brukt på lågtproduserande furu- eller blandingsskog der produksjonen kan aukast med minst 0,3 m³ pr. dekar/år ved treslagsskifte til gran eller sitkagran.
- 2 Vert brukt på lågt-produserande furu- eller blandingsskog der produksjonen kan aukast med minst 0,3 m³ pr. dekar/år ved treslagsskifte til gran eller sitkagran.
- 3 Låg bonitet vert normalt ikkje nytta på *Lauvskog*. Men det er blitt gjort unntak for visse delar av Nord-Noreg i ein viss periode, og nokre område heilt i oppstarten av markslagsregistreringa. Det som er registrert av *Lauvskog* med låg bonitet i desse tilfella, har framleis denne klassifikasjonen.
- 4 Tabellen seier ikkje noko om eigenskapen Arealtilstand på myr åleine, sidan dette er det einaste tilfellet der ein kan kombinere to arealtilstandsverdiar (t.d. ≡*).
- 5 Anna jorddekt fastmark må halde minst middels bonitet (M) før ein registrerer bonitet.
- 6 Kombinasjon av særskilt høg bonitet og *Grunnlendt mark* skal ikkje nyttast, men vi kjenner til at den er nytta på eldre kart.

- 7 Kombinasjon av høg bonitet og *Grunnlendt mark* er ikkje vanleg, men kan forekome, t.d. på Vestlandet.
- 8 Symbolet for *Fjell i dagen* skal ikkje brukast på skogareal med låg bonitet eller betre.
- 9 Svært spesiell kombinasjon som er nytta heilt unntaksvis der ein t.d. har næringsrike fyllittbergartar i undergrunnen. Kombinasjonen skal vere brukt i visse område i Rogaland.
- 10 Symbolet for bonitet gjeld etter treslagsskifte. Difor er ikkje denne kombinasjonen lovleg.
- 11 Denne kombinasjonen skal ikkje nyttast, men vi kjenner til at kombinasjonen finst på gamle kart. Dette er då å oppfatte som ein feil.
- 12 Svært uvanleg kombinasjon, men kan ikkje heilt utelukkast i nokre særtilfelle.
- 13 Denne kombinasjonen skal ikkje brukast. Men vi kjenner til at han er blitt nytta unntaksvis. Det er då å oppfatte som ein feil.
- 14 Dersom desse symbola vert nytta saman, er det boniteten etter både grøfting og treslagsskifte ein tek stilling til. Ein skal altså minimum oppnå auke på 0,3 m³ pr. dekar/år samla sett for baa tiltaka.

9.3 Vedlegg 3. Minstearealoversikt

MINSTEFIGURAREAL (dekar)				
1	Jordbruksareal	Fulldyrka jord, lettbrukt (A)	Fastmark (=A)	2
			Tilleggsklassifikasjon (=AV)	2/4
2			Ikkje-jordbruksareal i jordbruksareal (t.d. A, A, V, O)	0,2
3		Fulldyrka jord, m. lettbrukt (B)	Fastmark (=B)	1
			Tilleggsklassifikasjon (=BV)	1/4
4			Ikkje-jordbruksareal i jordbruksareal (t.d. A, A, V, O)	0,2
5		Restjord (=)	Fastmark (=)	0,5
			Tilleggsklassifikasjon (=V)	0,5/(4)
6			Ikkje-jordbruksareal i jordbruksareal (t.d. A, A, V, O)	0,2
7		Overflatedyrka jord (*)	Fastmark (*)	0,5 - 2
			Tilleggsklassifikasjon (*V / *A)	4
8			Ikkje-jordbruksareal i jordbruksareal (t.d. A, A, V, O)	0,5
9	Skogareal	Innmarksbeite (*)	Fastmark (*)	0,5-2
			Tilleggsklassifikasjon (*V / *A)	4
10			Ikkje-jordbruksareal i jordbruksareal (t.d. A, A, V, O)	1
11		Barskog (*)	Inne på jordbruksareal (sjå under Jordbruksareal)	0,2 -1,0
12			Skogdekt areal frå ikkje skogdekt areal	2
13			Ved skilnader i treslagsinndeling mellom to elles like areal	5
14			Ved skilnader på éi bonitetsklasse mellom to elles like areal	5
15			Ved skilnader på to bonitetsklasser mellom to elles like areal	2
		Lauvskog (*)	Uttak av impedimentskog i anna skog	0,5/2
16				
17	Anna areal	Anna jorddekt fastmark (*)	Inne på jordbruksareal (sjå under Jordbruksareal)	0,2 -1,0
18			For å skilje Anna jorddekt fastmark frå anna markslag	2
19			Ved skilje på éi bonitetsklasse mellom to elles like areal	5
20			Ved skilje på to bonitetsklasser mellom to elles like areal	2
21		Grunnlendt mark (*)	Inne på jordbruksareal (sjå under Jordbruksareal)	0,2 -1,0
22			Som arealtilstand	2-5
23			Som tilleggsklassifikasjon	10
24		Fjell i dagen (*)	Inne på jordbruksareal (sjå under Jordbruksareal)	0,2 -1,0
25			Som arealtilstand	2-5
26			Som tilleggsklassifikasjon	10
27	Myr/tre- sett myr/torv- mark	Blokkekt mark (*)	Inne på jordbruksareal (sjå under Jordbruksareal)	0,2 -1,0
28			Som arealtilstand	2-5
29			Som tilleggsklassifikasjon	10
30		Topografisk myr (*)	Som orienteringspunkt i skog (hakemyr)	0,5
31			Som arealtilstand	2-5
32			Tresett myr (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z)	2-5
33		Torvmark (eks. *HA, *H)	Som arealtilstand	2-5
34				
35	Dyrkjingsjord	Lettbrukt og mindre lettbrukt	Ved arronderingsdyrking og tilbakeføring (av lettbrukt og mindre lettbrukt)	0,5
36			Når arealet ligg tett inntil fulldyrka jord	2-5
37			Når avstand til veg, fulldyrka jord eller dyrkjingsfelt 0,5 - 1 km	5-25
38			Når avstand til veg, fulldyrka jord eller dyrkjingsfelt > 0,5 - 1 km	25-100
39			Ved tilleggsklassifikasjon	5
40	Skog- reis- ings- mark	På myr og torvmark (*)	Myr og torvmark som er eigna for grøfing, og som ved tilplanting eller naturleg forynging med barskog vil gi bonitet G/F 11 eller betre.	2-5
41	Bo- ni- tet	Utskiljing av figurar	Figurar med bonitet	2
42	Bygd areal	Område dekt med ulike infrastrukturelement	Bygningar, veg m.m.	5
43	Til- legg	Stripeareal/kantareal	Langs eigedomsgrenser, bekkar	2 m

Figur 39. Oversikt over minsteareal for ulike markslag. For meir detaljar viser vi til teksten i dokumentet.

Kommentarar til tabellen:

Generelle kommentarar

Minstegrensa for å skilje ut areal som eigen markslagsfigur er generelt større jo dårlegare marka er eigna for planteproduksjon. Kravet til minsteareal er for dei fleste markslag 2 eller 5 dekar. Areal mindre enn 2 dekar vert til vanleg ikkje skilde ut som eige markslag. Unntak er *Fulldyrka jord* som blir skilt ut ned til 0,5 dekar. Og for areal som skal skiljast ut frå jordbruksareal, er grenseverdien 0,2 dekar. Impedimentareal i skog med minimum bonitet G/F 11 vert teke ut ned til 0,5 dekar, i skog med bonitet 6-8 gjeld 2 dekar.

Spesielle kommentarar (referanse til linenummer i tabellen ovanfor):

Rad 2, 4, 6:

- Som isolert areal: 2 (A), 1 (B) og 0,5 dekar (C).
- For å skilje Fulldyrka myr frå fastmarksareal som elles er likt klassifisert, krevst eit areal på 4 dekar.

Rad 7, 9:

- Som isolert areal: 0,5–2 dekar, avhengig om figuren har felles markslagsgrense med anna jordbruksareal, og kor stor skilnaden i arealtilstand mellom dei er.

Rad 8,10:

- For å skilje *Innmarksbeite* på *Myr / Overflatedyrka jord* på *Myr* frå fastmarksareal som elles er likt klassifisert, krevst eit areal på 4 dekar.
- For å skilje *Innmarksbeite, grunnlendt / Overflatedyrka jord, grunnlendt* frå tilsvarande areal utan tilleggsklassifikasjon, krevst eit areal på 4 dekar.

Rad 11, 16, 20, 23, 27:

- På eldre kart var denne grensa 0,5 dekar. Etter introduksjon av ortofoto i 2000 kan ein gå ned til 0,2 dekar.

Rad 21:

- Avhengig av produktiviteten til omliggjande areal.

Rad 31, 32, 33:

- Avhengig av kvaliteten på myra og produktiviteten til omliggjande areal.

Rad 34:

- Vi skil mellom arealkrav ved nydyrking og arronderingsdyrking/tilbakeføring av tidlegare fulldyrka jord, sjå kap. 3.4.1

Rad 38:

- Ved tilleggsklassifikasjon av stein- og blokkmengde *torvdjupn, omlagingsgrad* eller *vegetasjonstype*.

Rad 39:

- Ved markerte skilje i stein- og blokkmengde eller i torvdjupn, omlagingsgrad og ved skilje i vegetasjonstype. Kan også nyttast når skiljet i torvdjup er særleg markert samstundes med at undergrunnen er dårleg eigna for dyrking (myr).

Rad 40:

- Avhengig av arrondering og rasjonelt grøftesystem, men vanlegvis 5 dekar.

Rad 41:

- For å skilje ut figurar med bonitetsopplysningar, t.d. kantareal langs eigedomsgrenser.

Rad 42:

- Bygd areal er areal på grunneigedommar som i hovudsak ikkje tilhøyrer landbrukseigedommar, og der arealet er dekt med infrastrukturelement som bygningar, vegar o.l.
- Til bygd areal reknar ein byar, tettstader, industrianlegg, bustadfelt og anna konsentrert bustadbygging. Det omfattar også dei delane av flyplassar som er nedbygde eller asfalterte. Kyrkje- og gravplassar vert rekna som varig omdisponert areal, og skal registrerast som bygd areal.

Rad 43:

- Vi tek stripeareal i form av bekk, grøft, permanent gjerde, steingjerde, trerekkje/allé/leplanting o.l. vekk frå *Fulldyrka jord*. Men stripa må sjølvsagt oppfylle minstekravet til areal på 0,2 dekar.
- Dersom stripearealet representerer *Fulldyrka jord* som ligg ubrukt av driftsmessige årsaker og er utan fysiske hindringar i form av bekk, større nivåskilnader, permanent gjerde, grøft, steingjerde, tre o.l., bør ein så langt mogleg unngå å skilje det frå jordbruksarealet.
- Stripa må i tillegg ha ei faktisk breidde på min. 2 m i terrenget, og i tillegg bør stripa vere relativt samanhengande. I nokre tilfelle kan ein hamne i situasjonar der stripebreidda er mindre enn minstekravet (2 m), men totalarealet av figuren er større enn 0,2 dekar. I slike tilfelle skal kravet til breidde overstyre kravet til minsteareal.

