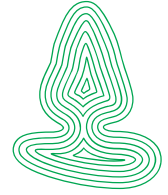


Oppdragsrapport  
fra Skog og landskap

14/2012



---

## AREALREPRESENTATIV OVERVÅKING AV SKOG I VERNEOMRÅDER

skog+  
landskap

NORSK INSTITUTT FOR  
SKOG OG LANDSKAP

---

Registreringsopplegg, metodikk og erfaringer  
fra feltarbeidet i 2012

---

Gro Hysten, Rune Eriksen, Aksel Granhus og Rasmus Astrup

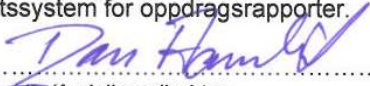




# Rapport til ekstern oppdragsgiver fra Skog og landskap

Postboks 115, 1431 Ås. Telefon 64 94 80 00

www.skogoglandskap.no

<b>Tittel:</b> AREALREPRESENTATIV OVERVÅKING AV SKOG I VERNEOMRÅDER - REGISTRERINGSOPPLEGG, METODIKK OG ERFARINGER FRA FELTARBEIDET I 2012.	<b>Nr. i serien:</b>	<b>Dato godkjent av oppdragsgiver:</b> 07.12.2012
<b>Forfatter:</b> Gro Hysten, Rune Eriksen, Aksel Granhus og Rasmus Astrup		<b>Antall sider:</b>
<b>Forfatterens kontaktinformasjon:</b> Aksel Granhus, Skog og landskap		
<b>Oppdragsgiver:</b> Direktoratet for naturforvaltning <b>Andel privat finansiering:</b> 0 %	<b>Prosjektnr.</b> Skog og landskap: 347053 <b>Kontraksdato</b> 19.07.2012.	<b>Tilgjengelig:</b> Åpen: X
<p><b>Sammendrag:</b> Direktoratet for naturforvaltning (DN) har siden 2009 arbeidet med å etablere et overvåkingssystem for verneområder. Etter en offentlig anbudsrunde vinteren 2012, ble det besluttet at overvåkingen av naturtypen skog i verneområder skulle koordineres med arbeidet som utføres gjennom Landsskogtakseringen. Fordelene ved å koordinere overvåkingsprogrammet med den etablerte Landsskogtakseringen er at skogstatistikken fra overvåkingen av verneområdene vil være sammenlignbar med skogstatistikk for arealer utenfor verneområdene. Videre vil denne samkjøringen være kostnadseffektiv fordi Landsskogtakseringen har et etablert nett av prøveflater i de omtalte områdene, og et velfungerende system for datainnsamling, datalagring, kvalitetskontroll, beregninger og rapportering.</p> <p>Vinteren 2012 ble det utarbeidet et detaljert arealrepresentativt overvåkingsprogram for skog i verneområder. Overvåkingen av skog i nasjonalparker og naturreservater med annet vernetema enn skog skal følge Landsskogtakseringens ordinære takstopplegg. I naturreservater med skog som vernetema (skogreservat), skal alle ordinære landsskogflater i 3km x 3km forbandet (ordinære flater) inngå samt at det etableres to nye flater (tilleggsflater) i tilknytning til hver ordinære flate. Disse flatene vil inngå i Landsskogtakseringens 5-årige omdrev. Overvåkingsprogrammet startet sommeren 2012, og registreringene i felt ble gjennomført i perioden juni-oktober.</p> <p>Etter overlay mot registrerte skogreservater (januar 2012) ble det identifisert 285 ordinære landsskogflater og 772 tilleggsflater for perioden 2012-2016. Det er forventet at antall flater vil øke etter hvert som nye arealer eventuelt blir vernet. 42 av de ordinære flatene og 86 av tilleggsflatene hadde produktiv- eller uproduktiv skog som arealtype og inngikk i utvalget av flater som ble taksert etter Landsskogtakseringens feltinstruks i 2012. Arealtypen for de resterende prøveflatene som inngikk i utvalget for innværende år ble undersøkt på flybilder.</p> <p>Landsskogtakseringens rutiner for å etablere prøveflater, er at de skal etableres så sant det ikke er forbundet med fare for feltpersonellet å oppsøke flata. Av det totale antall tilleggsflater som skulle etableres i felt i 2012, ble to flater ikke oppsøkt fordi terrenget var så bratt at det var farlig å ta seg dit. En flate ble ikke oppsøkt grunnet for stor vannføring i en elv som måtte krysses. En prøveflate som ble etablert, for øvrig av en erfaren feltarbeider som er en meget habil fjellklatrer, lå slik til at han mener den ikke bør oppsøkes igjen. Det kan se ut som at en relativ stor andel av skogen i verneområdene ligger i bratt og vanskelig terreng.</p> <p>Fordi overvåkingsprogrammet for skog i verneområder følger Landsskogtakseringens rutiner for dataforvaltning, kvalitetssikring av data og bearbeiding, vil dataene og resultater fra 2012, bli oversendt DN i juni 2013.</p> <p>Denne rapporten gir en kort oversikt over overvåkingsprogrammets design for etableringen av de ekstra prøveflatene, metodikken for innsamlingen av data, og erfaringer fra feltregistreringene som ble gjennomført i 2012.</p>		
<b>Ansvarlig signatur</b> Jeg innestår for at denne rapporten er i samsvar med oppdragsavtalen og Skog og landskaps kvalitetssystem for oppdragsrapporter.		
 ..... Adm.dir./Avdelingsdirektør		



---

## AREALREPRESENTATIV OVERVÅKING AV SKOG I VERNEOMRÅDER

Registreringsopplegg, metodikk og erfaringer fra  
feltarbeidet i 2012

---

Gro Hysten, Rune Eriksen, Aksel Granhus og Rasmus Astrup

## SAMMENDRAG

Direktoratet for naturforvaltning (DN) har siden 2009 arbeidet med å etablere et overvåkingssystem for verneområder. Etter en offentlig anbudsrunde vinteren 2012, ble det besluttet at overvåkingen av naturtypen skog i verneområder skulle koordineres med arbeidet som utføres gjennom Landsskogtakseringen. Fordelene ved å koordinere overvåkingsprogrammet med den etablerte Landsskogtakseringen er at skogstatistikken fra overvåkingen av verneområdene vil være sammenlignbar med skogstatistikk for arealer utenfor verneområdene. Videre vil denne samkjøringen være kostnadseffektiv fordi Landsskogtakseringen har et etablert nett av prøveflater i de omtalte områdene, og et velfungerende system for datainnsamling, datalagring, kvalitetskontroll, beregninger og rapportering.

Vinteren 2012 ble det utarbeidet et detaljert arealrepresentativt overvåkingsprogram for skog i verneområder. Overvåkingen av skog i nasjonalparker og naturreservater med annet vernetema enn skog skal følge Landsskogtakseringens ordinære takstopplegg. I naturreservater med skog som vernetema (skogreservat), skal alle ordinære landsskogflater i 3km x 3km forbandet (ordinære flater) inngå samt at det etableres to nye flater (tilleggsflater) i tilknytning til hver ordinære flate. Disse flatene vil inngå i Landsskogtakseringens 5-årige omdrev.

Overvåkingsprogrammet startet sommeren 2012, og registreringene i felt ble gjennomført i perioden juni-oktober.

Etter overlay mot registrerte skogreservater (januar 2012) ble det identifisert 285 ordinære landsskogflater og 772 tilleggsflater for perioden 2012-2016. Det er forventet at antall flater vil øke etter hvert som nye arealer eventuelt blir vernet. 42 av de ordinære flatene og 86 av tilleggsflatene hadde produktiv- eller uproduktiv skog som arealtype og inngikk i utvalget av flater som ble taksert etter Landsskogtakseringens feltinstruks i 2012. Arealtypen for de resterende prøveflatene som inngikk i utvalget for inneværende år ble undersøkt på flybilder.

Landsskogtakseringens rutiner for å etablere prøveflater, er at de skal etableres så sant det ikke er forbundet med fare for feltpersonellet å oppsøke flata. Av det totale antall tilleggsflater som skulle etableres i felt i 2012, ble to flater ikke oppsøkt fordi terrenget var så bratt at det var farlig å ta seg dit. En flate ble ikke oppsøkt grunnet for stor vannføring i en elv som måtte krysses. En prøveflate som ble etablert, for øvrig av en erfaren feltarbeider som er en meget habil fjellklatrer, lå slik til at han mener den ikke bør oppsøkes igjen. Det kan se ut som at en relativ stor andel av skogen i verneområdene ligger i bratt og vanskelig terreng.

Fordi overvåkingsprogrammet for skog i verneområder følger Landsskogtakseringens rutiner for dataforvaltning, kvalitetssikring av data og bearbeiding, vil dataene og resultater fra 2012, bli oversendt DN i juni 2013.

Rapporten gir en oversikt over overvåkingsprogrammet, dets design for etableringen av tilleggsflater i naturreservater med skog som vernetema, metodikken for innsamlingen av data og erfaringer fra feltregistreringene som ble gjennomført i 2012.

**Nøkkelord:** Landsskogtakseringen, overvåking, skogtilstand, verneområder

**Andre aktuelle publikasjoner fra prosjekt:**

Astrup, R. Eriksen, R. Anton Fernandez, C. og Granhus, A. 2011. Skogtilstanden i verneområder og vurderinger av muligheter for intensiv overvåking gjennom landsskogtakseringen. Oppdragsrapport fra skog og landskap 19/2011.

## FORORD

Direktoratet for naturforvaltning inngikk avtale med Norsk institutt for skog og landskap i mars 2012 om å utarbeide et detaljert arealrepresentativt overvåkingsprogram for skog i verneområder, og å foreta innsamling av data i felt 2012.

Prosjektbeskrivelsen ble ferdigstilt i mars 2012, og feltarbeidet ble gjennomført i perioden juni-oktober samme år. Overvåkingsprogrammet for skog i nasjonalparker og naturreservater med annet vernetema enn skog skal følge Landsskogtakseringen sitt ordinære takstopplegg.

I naturreservater med skog som vernetema vil overvåkingen baseres på en fortetting av prøveflateforbandet i Landsskogtakseringen, som i det ordinære nettverket er på 3km x 3km. Til hver av disse flatene som faller i skog vil det bli etablert to tilleggsflater dersom de tilfredsstillende kravet til produktiv- og uproduktiv skog.

Datainnsamlingen følger Landsskogtakseringens feltinstruks. Dersom opplegget som er etablert og påbegynt i feltsesongen 2012 videreføres kan det forventes at alle flater i verneområdene er etablert og taksert i løpet av 5-årsperioden 2012-2016.

Denne rapporten gir en kort oversikt over valgt design for etableringen av de ekstra prøveflatene, og metodikken for innsamlingen av data, samt erfaringer fra feltregistreringene i 2012.

Prosjektleder ved Skog og landskap er Aksel Granhus, og kontaktperson ved Direktoratet for naturforvaltning er Gunnar Kjærstad.

# INNHold

1. INNLEDNING .....	1
2. OVERVÅKINGSPROGRAMMET .....	1
2.1. Design – prøveflatenettet.....	1
2.2. Metode – registreringer i felt.....	3
2.3. Gjennomføring 2012 .....	3
2.3.1. FELTREGISTRERINGER .....	3
2.3.2. KVALITETSSIKRING AV FELTDATA .....	4
2.3.3. DATAFORVALTNING OG BEREGNINGER.....	5
2.4. Foreløpige resultater 2012.....	5
3. RAPPORTERINGSMAL .....	6
4. REFERANSER.....	6



# 1. INNLEDNING

Direktoratet for naturforvaltning (DN) har siden 2009 arbeidet med å etablere et overvåkingssystem for verneområder. Sommeren 2010 ble et utkast til bevaringsmål og metodikk testet ut i felt. På bakgrunn av tilbakemeldinger etter uttestingen ble det arbeidet videre med å etablere et overvåkingssystem. Våren 2011 fikk Norsk institutt for skog og landskap (Skog og landskap) i oppdrag av DN å utarbeide en rapport som beskriver skogtilstanden i vernet skog som ligger i naturreservater og nasjonalparker, samt å vurdere mulighetene for en økt overvåking gjennom Landsskogtakseringen (Astrup m.fl 2011).

Etter en offentlig anbudsrunde ble det besluttet at overvåkingen av naturtypen skog i verneområder skulle koordineres med arbeidet som utføres gjennom Landsskogtakseringen. Fordelene ved å koordinere overvåkingsprogrammet med den etablerte Landsskogtakseringen er at skogstatistikken fra overvåkingen av verneområdene vil være sammenlignbare med skogstatistikk for arealer utenfor verneområdene. Videre vil denne samkjøringen være kostnadseffektivt fordi Landsskogtakseringen har per i dag et etablert nett av prøveflater i de omtalte områdene, velfungerende system for datainnsamling, datalagring, kvalitetskontroll, beregninger og rapportering.

Vinteren 2012 ble det utarbeidet et detaljert arealrepresentativt overvåkingsprogram for produktiv- og uproduktiv skog i naturreservater og nasjonalparker. Det ble lagt vekt på at overvåkingen skal være robust og skal gi gode data for endring av tilstand over tid for skog-/arealtype, aldersfase, treslag, død ved og miljøfigurer med mer. Beskrivelse av overvåkingssystemet er vedlagt kontrakten mellom DN og Skog og landskap (Kontrakt 2012).

Overvåkingsprogrammet startet sommeren 2012.

Denne rapporten gir en kort oversikt over overvåkingsprogrammet, dets design for etableringen av tilleggsflatene, metodikken for innsamlingen av data, samt erfaringer fra feltregistreringene i 2012.

## 2. OVERVÅKINGSPROGRAMMET

### 2.1. Design – prøveflatenettet

Overvåkingsprogrammet for skog i vernede områder er basert på Landsskogtakseringen. Landsskogtakseringen er en utvalgskartlegging av arealer og skogressurser. Kartleggingen er basert på registreringer utført på prøveflater som er lagt ut systematisk i forskjellige forband. Under barskoggrensen ligger flatene i et forband på 3 km x 3 km, over barskoggrensen er forbandet 3 km x 9 km og i bjørkeskogområdene i Finnmark er forbandet 9 km x 9 km.

Overvåkingsprogrammet for nasjonalparker og naturreservater som har andre vernetema enn skog, er basert på Landsskogtakseringens registreringer utført på prøveflater som ligger i de omtalte forbandene. I naturreservater med skog som vernetema (skogreservater) vil overvåkingsprogrammet bli basert på et tettere nett av prøveflater. I disse reservatene, uavhengig av fylke og barskoggrense, vil alle flater i forbandet 3 km x 3 km (heretter nevnt som ordinære flater) bli etablert dersom de oppfyller kravet til skog. I tilknytning til disse flatene vil det bli etablert to tilleggsflater. En tilleggsflate etableres 1,5 km i retning nord og den andre flaten etableres 1,5 km i retning øst fra flatesentrum i den ordinære flata (Figur 1). Disse tre flatene vil bli taksert samme år.

Før feltsesongen i 2012 ble alle tilleggsflatene i skogreservater identifisert. Nettet av tilleggsflater er definert som et digitalt kart med georefererte punkter over hele landet. Alle punktene som lå innenfor aktuelle reservater ble identifisert ved å foreta en overlay mot et oppdatert kart over verneområder. Kartet var publisert i Naturbasen på Direktoratet for naturforvaltnings sine nettsider

januar 2012. Områder som er fredet eller lagt inn i Naturdatabasen etter dette inngår ikke i oversikten over antall flater eller i årets takst. Om lag en femtedel av alle flater som tilfredsstillt kravet om at de må helt eller delvis ligge i skog som er innenfor naturreservater med skog som vernetema, vil bli taksert hvert år.



Figur 1.. Utvidet nett av prøveflater i naturreservater med skog som vernetema.

Avhengig av arealtype blir taksering av hver prøveflate i de ulike forbandene utført via flybilder ([www.norgebilder.no](http://www.norgebilder.no)), kart eller av feltpersonell som oppsøker flatene i terrenget. Hver prøveflate som er georeferert, blir taksert hvert 5 år. Dette systemet sikrer at hvert års utvalg av prøveflater ikke er beheftet med systematiske feil som følge av periodiske variasjoner i terrenget.

I løpet av 5 års-perioden 2012-2016 er det estimert at om lag 2400 prøveflater vil inngå i overvåkingsprogrammet for vernede områder. Tabell 1 gir en oversikt over antall ordinære flater i nasjonalparker og naturreservater samt antall tilleggsflater i skogreservater for perioden 2012-2016. Antall flater vil øke etter hvert som eventuelt nye arealer blir vernet.

Instruksen for etableringen av flatene som inngår i overvåkingsprogrammet for skog i verneområder er inkludert i Landsskogtakseringens feltinstruks (Landsskogtakseringen 2012).

Tabell 1. Antall prøveflater i nasjonalparker og naturreservater med skog som vernetema som kan forventes etter fullført registrering gjennom en 5-års perioden 2012-2016. Antallet er basert på registrerte verneområder pr. januar 2012 (antallet kan øke dersom nye arealer blir vernet).

Nasjonalparker	Naturreservater		Totalt
	Ordinære flater	Antall tilleggsflater i skogreservater	
1163	467	772	2402

## 2.2. Metode – registreringer i felt

Alle registreringene som gjøres på prøveflatene som inngår i overvåkingsprogrammet for skog i verneområder, vil bli utført etter Landsskogtakseringens feltinstruks det respektive året. (Landsskogtakseringen 2012). Dette sikrer at dataene til enhver tid vil være sammenliknbare for verneområdene og øvrig skogareal.

Alle prøveflater får registrert arealtype etter bestemte definisjoner som står beskrevet i feltinstruksen. Før feltesongen 2012 ble alle flater som det var aktuelt å etablere i felt sjekket mot flybilder ([www.norgebilder](http://www.norgebilder)) om de holdt kravene til å inngå i overvåkingsprogrammet. Skogarealet deles inn i to arealtyper etter produksjonsevne: produktiv skog og uproduktiv skog. Hvis prøveflaten i sin helhet falt på andre markslag enn skog, det være seg annet tresatt areal, kystlynghei, snau myr eller vann, ble den beskrevet ut fra bildetolkningen. Alle disse flatene vil inngå i arealstatistikken for verneområdene.

Alle flater som tilfredsstiller kravene til produktiv- og uproduktiv skog blir oppsøkt i felt. For disse flatene blir det registrert parametere som er knyttet til skogen, voksestedet og lokaliteten. Noen av parametrene er spesielt innrettet mot miljøbeskrivelser. Videre blir alle trær med diameter i brysthøyde  $\geq 5$  cm klavet og treslaget registrert. Blant disse trærne blir det valgt ut prøvetrær hvor blant annet trehøyden blir målt. Disse målingene danner grunnlag for volum- og biomasseberegninger.

De detaljerte treregistreringene hvor alle stående trær posisjonsbestemmes og følges over tid, danner grunnlaget for beregninger av tilvekst for treslag, naturlig avgang og avvirkning samt utføre andre objektive analyser av skogstrukturen og dynamikken i skogen. Liggende dødt virke registreres ved linjesampling, og gir også grunnlag for å følge utviklingen over tid.

Det vises videre til Landsskogtakseringens feltinstruks (Landsskogtakseringen 2012) og Astrup m.fl 2011 for mer detaljert beskrivelse av registreringer og metoder.

## 2.3. Gjennomføring 2012

### 2.3.1. FELTREGISTRERINGER

Feltregistreringene for verneområdene ble gjennomført i perioden mai – oktober 2012. 28 feltarbeidere var involvert i registreringene. Feltregistreringene for nasjonalparker og naturreservater med andre vernetema enn skog fulgte Landsskogtakseringens ordinære takst for prøveflatene i de forskjellige forbandene og vil ikke bli nærmere omtalt i dette kapitlet.

Gjennomføringen av feltregistreringer for skogreservatene er nærmere omtalt i de påfølgende avsnittene.

Etter overlay mot skogreservater ble det identifisert 285 ordinære flater og 772 tilleggsflater for perioden 2012-2016. 42 av de ordinære flatene og 128 av tilleggsflatene var i utvalget for feltsesongen 2012.

Arealtypen til de 128 tilleggsflatene ble undersøkt på flybilder, og 86 av disse viste seg å ligge i produktiv og uproduktiv skog. Disse flatene ble etablert og inkludert i årets feltarbeid på lik linje med andre prøveflater i Landsskogtakseringen. Resten av flatene fordelte seg på andre arealtyper.

Landsskogtakseringens rutiner for å etablere prøveflater, er at de skal etableres så sant det ikke er forbundet med fare for feltpersonellet å oppsøke flata. Hvorvidt det er farlig, er en avgjørelse feltarbeideren selv tar, og vil variere noe fra person til person og med værforhold, vannføring i bekker eller elver osv. For de ordinære prøveflatene i skog ligger 1,2 % slik til at de ikke lar seg oppsøke. Tre av ekstraflatene i 2012 viste seg å ligge slik til at feltarbeiderne måtte oppgi å ta seg til flatesentrum. To av flatene lå i så bratt terreng at det var farlig å ta seg dit, og en flate måtte oppgis på grunn av stor vannføring i en elv som måtte krysses. Dette er en høyere andel (3,4 %) enn i det ordinære prøveflatenettet.

En prøveflate som ble etablert, for øvrig av en av våre feltarbeidere som er en meget erfaren fjellklatrer, lå slik til at han mener den ikke bør oppsøkes igjen.

De tre prøveflatene som ikke ble oppsøkt er beskrevet ut fra hva som kunne sees på avstand og på flybildet, men vil mangle treregistreringer.

Det kan se ut til at en relativt stor andel av skogvernområdene ligger i bratt og vanskelig tilgjengelig skog. Sannsynligvis må vi derfor regne med at det også i fortsettelsen vil være en noe høyere andel ikke oppsøkte flater i verneområdene sammenlignet med det øvrige skogarealet.

### 2.3.2. KVALITETSSIKRING AV FELTDATA

Feltarbeidet gjennomføres av Landsskogtakseringens feltarbeidere. Krav til kompetanse er skogbruks- eller naturforvaltningsutdannelse på høyskolenivå eller høyere. Før en nyansatt kan arbeide selvstendig gjennomføres en opplæringsperiode på minimum tre uker. Alle feltarbeidere gjennomgår en ukes kurs/kalibrering i forkant av hver feltsesong. Det er for tiden 28 personer som utfører feltarbeidet i perioden mai – oktober. Det har vært en stabil situasjon med få utskiftninger av feltpersonell, og gjennomsnittlig har feltarbeiderne i 2012 mer enn 10 års erfaring.

All datainnsamling forgår med datasamlere med egenutviklet programvare for formålet.

Feltdatasamlerprogrammet har en rekke funksjoner innebygget for kvalitetssikring.

- Programmet sikrer at alt som skal registreres blir registrert.
- En rekke tester på logiske verdier for målinger.
- Kategoriske variabler registreres ved hjelp av menyer.

For prøveflater som har vært registrert tidligere er programmet lastet med data fra forrige registrering. Avhengig av variabelens karakter behandles det på 3 ulike måter;

- Gammel verdi vises, og kan bekreftes eller endres.
- Gammel verdi er skjult, men et varsel gis hvis ny verdi er ulogisk i forhold til gammel verdi.
- Gammel verdi vises som en informasjon før ny registrering gjøres.

Data sendes pr. e-post til Datamottaket på Ås en gang pr. uke. Datamottaket holder oversikt over hvilke prøveflater som er registrert samt hvilke som gjenstår, og sikrer dermed at ingen prøveflater

blir uteglemt. Dataene leses da inn i en database og ytterligere kvalitetssjekker gjøres. Feil eller spørsmål returneres til feltarbeideren for avklaring.

I løpet av feltsesongen vil hver enkelt feltarbeider som regel ha et besøk av en veileder fra kontoret en dag i skogen. Kontrollregistreringer gjennomføres ved at en erfaren feltarbeider gjør dobbeltregistrering på et utvalg av prøveflatene. Kontrolldataene analyseres med tanke på dels å dokumentere kvaliteten på feltregistreringene, dels for å oppklare misforståelser og å rette opp eventuelle systematiske feil. Resultater av kontrollregistreringene publiseres i egen rapport.

### 2.3.3. DATAFORVALTNING OG BEREGNINGER

Innsamlete data fra verneområdene er behandlet på samme måte og etter samme rutiner som øvrige felldata i Landsskogtakseringen (Astrup m.fl 2011). Rådataene er lagret i Landsskogtakseringens Oracledatabase som er en relasjonsdatabase. Dataene er systemert for å ivareta datakvaliteten. Primærnøkler og fremmednøkler hindrer dobbeltlagring og sikrer sammenheng i dataene. Det blir rutinemessig tatt backup av databasen.

I løpet av perioden oktober 2012 til mars 2013 gjøres en systematisk gjennomgang av dataene med ytterligere feiltesting og kontroll av alle koder og innbyrdes logikk før dataene leses inn i endelig tabellstruktur.

Når kvalitetssikringsarbeidet er avsluttet gjennomføres beregninger basert på flate- og tredata. Volum, biomasse, treantall, diameterfordeling og tilvekst blir beregnet for hvert treslag uttrykt pr ha, og for den arealtypen prøveflaten representerer. Det er planlagt at dataene og resultatene er ferdigstilt i juni 2013.

## 2.4. Foreløpige resultater 2012

Tabell 2 gir en oversikt over hvordan ordinære flater i nasjonalparker og naturreservater samt tilleggsflatene i skogreservater fordeler seg på arealtype i perioden 2012-2016.

Tabell 2. Forventet antall prøveflater i nasjonalparker og naturreservater og antall tilleggsflater i verneområder med skog som vernetema (skogreservater) fordelt på arealtyper for 5-års periode 2012-2016. Antallet er basert på registrerte verneområder pr. januar 2012.

Arealtype	Nasjonalparker	Naturreservater	Skogreservater						Totalt
	Ordinæreflater	Ordinæreflater	Ordinæreflater	Forventet antall tilleggsflater per år					
	2012-2016	2012-2016	2012-2016	2012	2013	2014	2015	2016	
Produktiv skog	65	178	134	54	73	68	90	62	481
Uproduktiv skog	69	95	74	32	41	38	51	35	271
Annet tresatt areal	53	38	23	8	12	11	15	10	79
Kystlynghei	0	8	1	0	0	0	0	0	1
Snaumark	922	116	47	27	29	27	35	25	190
Vann	54	31	6	7	5	5	7	5	35
Andre arealer	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sum	1163	467	285	128	160	149	198	137	1057

Antallet tilleggsflater som hvert år skal registreres i skogreservater, varierer nokså mye i den første 5 års-perioden. Antall prøveflater i 2012 er det laveste i hele perioden, mens i 2015 vil antallet prøveflater bli om lag 50% høyere. Denne forskjellen skyldes tilfeldigheter i hvordan prøveflatenettet treffer verneområdene. Det forventede antall flater per arealtype per år bygger på erfaringstall fra Landsskogtakseringens flater som var etablert i verneområdene før 2012. Det er forutsatt at det er samme prosentvise fordeling på arealtyper som det er i erfaringsmaterialet.

Fordi overvåkingsprogrammet for skog i verneområder følger Landsskogtakseringens rutiner for dataforvaltning, kvalitetssikring av data og bearbeiding, vil dataene, med unntak av prøveflatenes eksakte lokalisering, og resultater fra 2012, bli oversendt DN i juni 2013.

### 3. RAPPORTERINGSMAL

I kontakten mellom DN og Skog og landskap står det at rapporten som skal leveres 20. desember 2012 skal inneholde en rapporteringsmal. Men, i denne rapporten er en slik mal ikke vedlagt fordi dataene fra Landsskogtakseringens feltsesong 2012 fortsatt er under kvalitetssikring. Vi viser til kapittel 4 og 5 i Astrup m.fl. 2011 som beskriver skogtilstanden i verneområder basert på Landsskogtakseringens datagrunnlag for 5-årsperioden 2006-2010. Tekst og tabeller i de kapitlene illustrerer hvordan rapporteringen fra overvåkingsprogrammet kan gjennomføres.

Kontrakten for overvåking av skog i verneområder utløper 20. desember 2012. Det må derfor en ny anbudsrunde til for at overvåkingen av skog i verneområder skal fortsette å koordineres med Landsskogtakseringen. Dersom en slik kontrakt inngås med Skog og landskap fra og med 2013 kan det etter første 5-års-periode bli fremstilt detaljerte resultater fra overvåkingsprogrammet for skog i nasjonalparker og naturreservater innen juli 2017. Resultatene vil omfatte verneområder i hele landet.

### 4. REFERANSER

Astrup, R. Eriksen, R. Anton Fernandez, C. og Granhus, A. 2011. Skogtilstanden i verneområder og vurderinger av muligheter for intensiv overvåking gjennom landsskogtakseringen. Oppdragsrapport fra skog og landskap 19/2011.

Kontrakt. 2012. Kontrakt for oppdrag om Kartlegging og overvåking. Arealrepresentativ overvåking av skog i verneområder. Kontrakt mellom Direktoratet for naturforvaltning og Norsk Institutt for skog og landskap. Kontrakt nr. 1207006 datert 19.07.2012.

Landsskogtakseringen, 2012. Landsskogtakseringens feltinstruks 2012. (Håndbok fra Skog og landskap No. 04/12).