



**Overvåking av treslag med
spredt forekomst**

Rapport fra feltsesongen 2005

Rune Eriksen

Overvåking av treslag med spredt forekomst.

Registrert på oppdrag fra Genressursutvalget for skogtrær.

Rapport fra feltsesongen 2005

Rune Eriksen
3. Februar 2006.

Tittel: Overvåking av treslag med spredt forekomst. Rapport fra feltsesongen 2005.		NIJOS dokument nr. 10/2006.
Forfatter(e): Rune Eriksen		ISBN nummer:
Oppdragsgiver: Genressursutvalget		Dato: 3. februar 2006
Prosjekt/Program: Skog		
Relatert informasjon/Andre publikasjoner fra prosjektet: Kartlegging av langtidstrender for "sjeldne" treslag i Landsskogtakseringens materiale.		
<p>Utdrag: NIJOS har etablert et prosjekt som har til formål å gjennomføre treslagsinventeringer på Landsskogtakseringens permanente prøveflater. For å fange opp de sjeldne treslagene er arealet av prøveflata utvidet til 2 daa. Registreringene kan gi et bilde av 11 utvalgte arters utbredelse, foryngelse og reproduksjon. De 11 artene er; Barlind, eik, bøk, ask, alm, lind, spisslønn, asal, villeple, søtkirsebær og kristtorn. Undersøkelsen omfatter de 5 fylkene; Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Hordaland.</p> <p>Denne rapporten gir en oversikt over resultatene fra registreringene som ble gjort i 2005. Det ble undersøkt 419 prøveflater, og ett eller flere av de aktuelle treslagene ble funnet på 133 av disse. Eik er det desidert vanligste av treslagene og ble funnet på 26,5% av flatene. Barlind, Asal, villeple og søtkirsebær er de som ble funnet på færrest flater med 1-3 funn av hvert av disse treslagene.</p> <p>Abstract: NIJOS has established a project on monitoring the distribution and regeneration of 11 selected tree species. The monitoring is conducted at the National Forest Inventory's permanent sample plots on an extended plot area of 0.2 ha. The 11 species include; Yew, Oak, Beech, Ash, Small-leaved Lime, Norway Maple, Whitebeam, Crab Apple, Wild Cherry and Holly. The project is carried out in the following 5 counties; Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder and Hordaland. This report gives an overview of the results from the field work done in 2005. 419 sample plot were surveyed, and at least one of the species was found on 133 of the plots. Oak is the by far the most common of the species, and was found on 26,5% of the plots. Yew, Whitebeam, Crab Apple and Wild Cherry were the rarest of the selected species, each of them found in 1-3 plots.</p>		
Emneord: Landsskogtakseringen, edellauvskog, sjeldne treslag	Keywords: National forest inventory, broad-leaved deciduous forest, rare tree species	Sideantall :10
Geografisk sted:		Pris kr: Pris S/H :
Ansvarlig underskrift: Kåre Hobbestad		Kartmålestokk:
Utgiver: Norsk institutt for jord- og skogkartlegging Postboks 115, 1431 Ås Tlf.: + 47 64 94 97 00 Faks: + 47 64 94 97 86 E-post: nijos@nijos.no		Forsidefoto: John Y. Larsson

Bakgrunn

Treslagssammensetningen endres med arealbruk, avvirkning, skogbehandling og klima. Den forventede klimaendringen vil høyst sannsynlig føre til større innslag av lauvtrær i norske skoger. Hurtige forandringer i klima kan imidlertid være negativt for treslag med liten utbredelse og spredt forekomst. Det er derfor ønskelig å overvåke utbredelse, foryngelse og reproduksjon hos antatt sårbare treslag som søtkirsebær, villeple, barlind, kristtorn og asalartene, i tillegg til mer vanlige treslag som bøk, alm, ask, lind, eik og spisslønn. I den forbindelse har Genressursutvalget for skogtrær, i samarbeid med NIJOS, etablert et prosjekt som har til formål å gjennomføre treslagsinventeringer på Landsskogtakseringens permanente prøveflater. Registreringene kan gi oss et bilde av treslagenes utbredelse, foryngelse og reproduksjon i Norge.

Sommeren 2003 ble det gjennomført et pilotprosjekt med tilsvarende registreringer i fylkene Vestfold, Vest-Agder og Hordaland. Erfaringene fra pilotprosjektet var gode, og det ble besluttet å utvide området med to fylker. Noen små justeringer ble gjort med metodikken. Prosjektet omfatter nå registreringer i fylkene Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Hordaland.

Metode

Registrering av et gitt utvalg av treslag blir gjort som en tilleggsregistrering til Landsskogtakseringen. Innenfor en sirkelflate på 2 daa (radius 25,2 m) rundt sentrum av Landsskogtakseringens permanente prøveflate, registreres forekomster av relevante treslag. Det er nok med ett individ av treslaget innenfor flata for at det registreres som en forekomst. Der ett eller flere av treslagene finnes gjøres en enkel registrering av antall, størrelse på trærne og eventuelle beiteskader av hjortevilt. Dataene registreres i et eget program på håndholdt datamaskin. Dataene er siden lagret i NIJOS database.

Resultater fra feltsongen 2005

Undersøkelsen ble gjort for prøveflater hvor flatesentrum for Landsskøgtakseringens flate ligger på arealtypen skog (produktiv eller uproduktiv skog) og hvor arealanvendelsen er ført til skog og utmark eller reservat.

Tabell 1. Antall undersøkte flater.

Fylke	Antall undersøkte prøveflater
Vestfold	34
Telemark	149
Aust-Agder	83
Vest-Agder	74
Hordaland	79
Sum	419

Det ble totalt undersøkt 419 flater, og tabell 1 viser antall undersøkte flater fordelt på de fem fylkene.

De 5 fylkene ble valgt ut fordi de representerer de viktigste utbredelsesområdene for de utvalgte treslagene. I tabell 2 er andelen prøveflater med funn av ett eller flere av de utvalgte treslagene vist.

Tabell 2. Andel flater med aktuelle treslag fordelt på fylke.

	Antall flater med aktuelle treslag	Totalt antall flater	Andel flater med aktuelle treslag
Vestfold	19	34	56 %
Telemark	30	149	20 %
Aust-Agder	37	83	45 %
Vest-Agder	35	74	47 %
Hordaland	12	79	15 %
Totalt	133	419	32 %

Vi ser at for 32 % av prøveflatene finnes ett eller flere av de undersøkte treslagene innenfor en radius på 25 meter fra flatas sentrum (2 daa).

De utvalgte treslagene varierer mye i utbredelse. I tabell 3 er antall flater med forekomst av de ulike treslagene listet opp. Videre er andelen flater med hvert enkelt treslag regnet ut.

Tabell 3. Antall flater fordelt på treslag.

	2daa	
	Antall flater	Andel
Barlind	1	0,2 %
Eik	111	26,5 %
Bøk	10	2,4 %
Ask	23	5,5 %
Alm	8	1,9 %
Lind	6	1,4 %
Spisslønn	23	5,5 %
Asal	3	0,7 %
Villeple	1	0,2 %
Søtkirsebær	3	0,7 %
Kristtorn	7	1,7 %

Tabellen viser at eik er det desidert vanligste av de aktuelle treslagene. Det er funnet eik på flere prøveflater enn de andre treslagene til sammen. Vi ser at alle de aktuelle treslagene er funnet på minst 1 flate.

Der aktuelle treslag ble funnet, ble det notert antallsklasser for 3 kategorier / utviklingstrinn for trærne. Trær under 5 meter i høyde ble fordelt på ”ingen”, ”1-9 trær” eller ”>9 trær”. På samme måte ble trær over 5m høyde og herskende trær fordelt.

Tabell 4. Prosentvis fordeling på treantall av små, store og herskende trær.

Treslag	ant. flater	Små trær < 5m høyde			Store trær > 5m høyde			Herskende trær		
		Ingen	1-9	> 9	Ingen	1-9	> 9	Ingen	1-9	> 9
Barlind	1	-	100 %	-	100 %	-	-	100 %	-	-
Eik	111	3 %	39 %	59 %	25 %	43 %	32 %	49 %	36 %	15 %
Bøk	10	-	40 %	60 %	50 %	10 %	40 %	70 %	10 %	20 %
Ask	23	9 %	17 %	74 %	9 %	39 %	52 %	30 %	48 %	22 %
Alm	8	25 %	50 %	25 %	25 %	63 %	13 %	38 %	50 %	13 %
Lind	6	-	-	100 %	-	67 %	33 %	17 %	67 %	17 %
Spisslønn	23	9 %	61 %	30 %	30 %	61 %	9 %	78 %	13 %	9 %
Asal	3	33 %	67 %	-	67 %	33 %	-	100 %	-	-
Villeple	1	-	100 %	-	100 %	-	-	100 %	-	-
Søtkirsebær	3	-	67 %	33 %	100 %	-	-	100 %	-	-
Kristtorn	7	-	71 %	29 %	57 %	43 %	-	100 %	-	-

Tabellen viser de undersøkte treslagenes fordeling på antallsklasser for små, store og herskende trær.

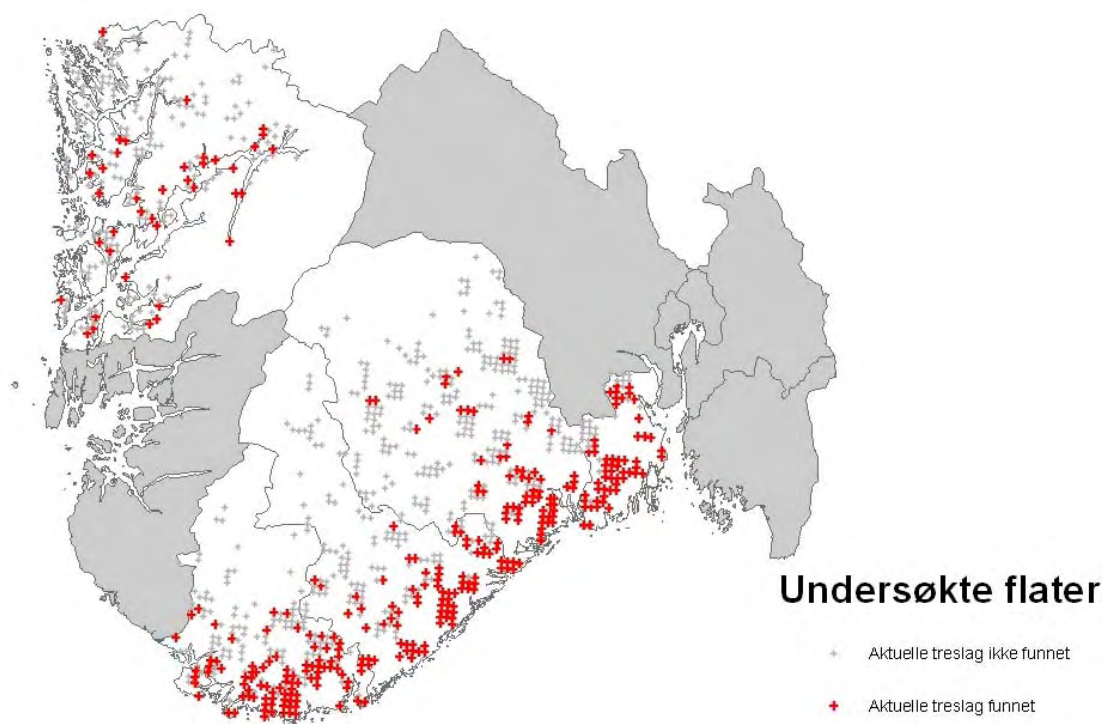
På de prøveflatene hvor det ble funnet små trær, ble det for hvert treslag notert beiteskader i tre klasser.

Tabell 5. Beiteskade. Andel i % fordelt på treslag.

Treslag	Ikke aktuell	Ingen skade	Middels skade	Sterk skade
Barlind	-	100 %	-	-
Eik	3 %	56 %	24 %	17 %
Bøk	-	80 %	10 %	10 %
Ask	9 %	74 %	9 %	9 %
Alm	25 %	75 %	-	-
Lind	-	100 %	-	-
Spisslønn	9 %	83 %	4 %	4 %
Asal	33 %	33 %	-	33 %
Villeple	-	-	100 %	-
Søtkirsebær	-	100 %	-	-
Kristtorn	-	100 %	-	-
Barlind	-	100 %	-	-

Tabellen viser andelen prøveflater for de ulike treslagenes fordeling på beiteskadeklassene. For prøveflater hvor treslaget bare forekom som store trær er det satt ”ikke aktuell” for beiteskade.

De utvalgte treslagene er i varierende grad varmekjære treslag. Dette gir seg utslag i hvilke deler av de fem fylkene hvor treslagene er funnet.



Figur 1. Kart over undersøkte prøveflater med og uten funn av aktuelle treslag.

Kartet viser at det langs kysten fra Vestfold til Rogaland finnes ett eller flere av treslagene på de fleste flatene. Innover i landet er det mer sporadiske forekomster. I Hordaland er det funnet lite i ytre kyststrøk, men mange funn i indre kyststrøk og langs fjordene. På kartet er også data fra 2004 samt pilotprosjektet i 2003 tatt med.

Vedlegg

Instruks for inventering av treslag for Genressursutvalget for skogtrær, 2004

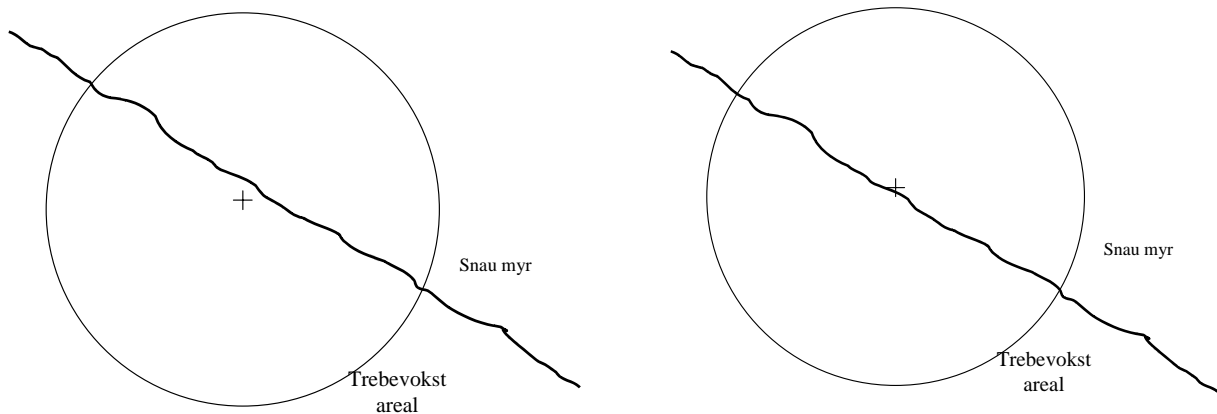
Instruks for inventering av treslag for Genressursutvalget for skogtrær, 2004

Bakgrunn og formål

Treslagssammensetningen endres med arealbruk, avvirkning, skogbehandling og klima. Den forventede klimaendringen vil høyst sannsynlig føre til større innslag av lauvtrær i norske skoger. Hurtige forandringer i klima kan imidlertid være negativt for treslag med liten utbredelse og spredt forekomst. Det er derfor ønskelig å overvåke utbredelse, foryngelse og reproduksjon hos antatt sårbare treslag som søtkirsebær, villeple, bælind, kristtorn og asalartene, i tillegg til mer vanlige treslag som bøk, alm, ask, lind, eik og spisslønn. I den forbindelse har Genressursutvalget for skogtrær, i samarbeid med NIJOS, etablert et prosjekt som har til formål å se hvordan treslagsinventeringer på Landskogtakseringens faste flater kan gi oss et bilde av treslagenes utbredelse, foryngelse og reproduksjon i Norge.

Prosjektet omfatter i 2004, registreringer i fylkene: Vestfold, Telemark, Aust-Agder, Vest-Agder og Hordaland.

Registreringsopplegg: Registreringene gjøres på Landsskogtakseringens permanente flater. På alle innmålte permanente flater hvor flatas sentrum faller på trebevokst mark (produktiv skog, uproduktiv skog eller trebevokst myr) (se; fig.1), og anvendelse er skogbruk, skal det undersøkes om det er forekomster av de aktuelle treslag. Hvis flatesentrum ligger nøyaktig i grensen mellom en trebevokst og en ikke trebevokst arealtype skal registreringer foretas hvis den trebevokste delen ligger mot Nord-Vest. Hvis delelinjen mellom arealtypene går rett mot nord-vest, gjøres registreringer hvis den trebevokste delen ligger mot Vest. Registrering av aktuelle parametere legges inn i feltdatasamler (se; Brukerveiledning for feltdatasamler).



Registreres. Sentrum på trebevokst arealtype.

Registreres ikke. Sentrum utenfor trebevokst arealtype.

Figur 1. Eksempel på når det skal registreres eller ikke registreres.

Flatas identitet

Areal	:	2 daa	
Registreres for	:	Flatenr.	01(permanent flate)
		Innmålt flate	1(flata er innmålt ute i terrenget)
		Arealtype	01(produktiv skog), 10(uproductiv skog), 11(trebevokst myr)
		Anvendelse	1(skogbruk)
Variabeltype	:	1	Tidligere verdier vises og kan bekreftes med enter, eller nye verdier kan angis

Menytekst	:	-Blokk:
		-Rute:
		-Cluster:
		-Lagledernr:
		-Clusternr:
		-Ok?

2daa-flata skal ha samme identitet som LS-flata, gitt ved: Blokk, rute, clusternr. i ruten, lagledernr., og clusterløpenr.

Andel trebevokst mark

Areal	:	2 daa	
Registreres for	:	Flatenr.	01(permanent flate)
		Innmålt flate	1(flata er innmålt ute i terrenget)
		Arealtype	01(produktiv skog), 10(uproductiv skog), 11(trebevokst myr)
		Anvendelse	1(skogbruk)
Variabeltype	:	4	Ingen testing mot tidligere data

Menytekst	:	Andel trebevokst mark
Antall siffer	:	2
Lovlig verdi	:	00-99

Her angis hvor mange prosent av flata på 2 daa som består av trebevokst mark. Hvis hele flata er trebevokst mark settes 99.

Treslag forekomst

Treslag forekomst	Skjemakode	Ja/Nei
Barlind	21	+/-
Bøk	41	+/-
Ask	42	+/-
Alm	43	+/-
Lind	44	+/-
Eik	40	+/-
Spisslønn	48	+/-
Asal	56	+/-
Villeple	57	+/-
Søtkirsebær	58	+/-
Kristtorn	70	+/-

Treantall meny

Antall individer av "store trær > 5 m", "små trær < 5 m" og "herskende trær" blir anslått i klassene "ingen", "1-9 individer" og "> 9 individer".

Trehøyden på 5 m blir anslått i vertikal høyde fra bakken.

Flerstammede trær regnes kun som ett individ.

Store trær > 5 m

Antall	Skjemakode
Ingen	0
1-9 individer	1
> 9 individer	2

Alle individer som er høyere enn 5 meter registreres.

Små trær < 5 m

Antall	Skjemakode
Ingen	0
1-9 individer	1
> 9 individer	2

Små trær < 5 m blir registrert hvis de er høye nok til at de synes over "bunnvegetasjonen".

Herskende trær

Antall	Skjemakode
Ingen	0
1-9 individer	1
> 9 individer	2

Herskende, medherskende eller overstandere registreres som herskende trær.

Skade meny

Beiteskade hjortedyr

Antall	Forklaring	Skjemakode
Ubetydelig skade	Færre enn 10 % av trær skadet	1
Middels skade	Mellom 10 - 75 % av trær skadet	2
Sterk skade	Over 75 % av trærne skadet	3

Beiteskader som hemmer utviklingen hos foryngelse registreres, uansett alder på skade. Dette omfatter beiting av toppskudd, beiting/feing som har fjernet en stor andel av lauv/barmasse og beiting/feing som har medført uttørking av krone.