

NNI-Rapport 377

Kartlegging av hule og store eiker i Bergen kommune i 2013 – Fase II



Arnold Håland, Beate Hult,
Kjerstin Longva Nilsen og Åge
Simonsen

NNI-Rapport 377
Bergen, november 2013

NNI - Rapport nr. 377

Bergen, november 2013

Tittel: Kartlegging av hule og store eiker i Bergen kommune i 2013

Forfattere:

Arnold Håland, Beate Hult, Kjerstin Longva
Nilsen og Åge Simonsen

Prosjektansvarlig:

Cand. real. Arnold Håland,
Leder NNI

Prosjektmedarbeidere:

Arnold Håland, Åge Simonsen, Kjerstin Longva
Nilsen og Beate Hult

ISSN / ISBN: 1504 -2367

Oppdragsgiver

Bergen kommune – Grønn Etat

NNI – Norsk Natur Informasjon©

Besøksadresse: Lillehatten 11, 5148 Fyllingsdalen

Postadresse: Lillehatten 11, 5148 Fyllingsdalen

Tlf. + 47 55 17 77 10, Fax. + 47 55 17 77 11

E-post: post@nni.no På nettet: <http://www.nni.no>

Forside: Stor eik ved Myravatn, Paradis, 21. april 2013. Foto: A. Håland©

FORORD

Bergen kommune arbeider med kartlegging av naturmangfoldet som en del av arbeidet med en helhetlig arealforvaltning. Kartlegging av *Utvalgte naturtyper* (UN) er en del av det pågående arbeidet. NNI ble i brev fra Grønn Etat, Bergen kommune, datert 11. mars 2013, forespurt om å gi tilbud på kartlegging av naturtypen Hule eiker. NNI bekreftet i e-post, datert 21. mars, at vi ønsket å gi et tilbud på denne oppgaven. Beskrivelse av oppgaven ble gitt i dokumenter tilsendt fra Grønn Etat (konkurransesgrunnlaget). Oppdraget ble konkretisert til kartlegging av 34 eiker. Et tilbud og opplegg fra NNI ble presentert og utvalgt av Bergen kommune. Seinere ble oppgaven utvidet med 16 nye eiker i et Fase II-prosjekt (denne rapport). Feltkartlegging og datafangst ble gjennomført sommeren 2013. Analyser er utført og rapport skrevet sommer og høst 2013.

NNI retter en takk til Grønn Etat, Bergen kommune, for oppdraget og et godt samarbeid i prosjektperioden.

Bergen, 30. november 2013

Arnold Håland
Fagbiolog – Cand. real.
NNI – Norsk Natur Informasjon

INNHOOLD

1 INNLEDNING	5
2 MATERIALE OG METODER.....	6
2.1 Feltkartlegging	6
2.2 Artsbestemmelser.....	6
2.3 Rapportering.....	6
3 KARTLEGGINGSOMRÅDET	7
4 NATURGRUNNLAG.....	8
4.1 Geologiske forhold.....	8
4.2 Klimatiske forhold i Bergen.....	8
4.3 Naturgeografi.....	9
5 UTVALGT NATURTYPE - HULE EIKER.....	10
5.1 Lavurt – eikeskog – rødlistet naturtype	11
5.2 Gamle eiker og artsmangfoldet	11
5.3 Virvelløse dyr	11
6 KARTLAGTE EIKER – LOKALISERING OG FAKTAARK	13
6.1 NNI-BE-HE35 Ådland	15
6.2 NNI-BE-HE36 Ådland	18
6.3 NNI-BE-HE37 Myravatnet	21
6.4 NNI-BE-HE38 Ådland	24
6.5 NNI-BE-HE39 Liland.....	27
6.6 NNI-BE-HE40 Liland.....	30
6.7 NNI-BE-HE41 Liland.....	33
6.8 NNI-BE-HE42 Grønnegrend.....	36
6.9 NNI-BE-HE43 Myravannet.....	39
6.10 NNI-BE-HE44 Myravannet.....	42
6.11 NNI-BE-HE45 Paradis.....	45
6.12 NNI-BE-HE46 Fantoft.....	48
6.13 NNI-BE-HE47 Fantoft.....	51
6.14 NNI-BE-HE48 Ramsvik	54
6.15 NNI-BE-HE49 Ramsvik	57
6.16 NNI-BE-HE50 Ramsvik	60
7 REFERANSER	63
8 NETTRESSURSER	65
9 VEDLEGG	66
9.1 Termer, uttrykk og definisjoner	66
9.1.1 Naturtyper.....	66
9.1.2 Vegetasjonstyper	66
9.1.3 Arealreduksjon, fragmentering og barrierer.....	66
9.2 Rødlistearter	67

1 INNLEDNING

I 2009 ble den nye naturmangfoldloven (NML) vedtatt. Med basis i denne foreligger det nasjonale mål om å ta vare på viktige funksjonsområder for naturmangfoldet, for planter og dyr og spesielle naturmiljøer. Ved nye planer om utbygging ligger inne i NML at potensielle negative effekter på naturmangfoldet skal avklares via vurderinger av tiltakets konsekvenser for naturmiljøet og naturmangfoldet. Det forutsetter et godt kunnskapsgrunnlag i arealforvaltning, dvs. kravet til god naturfaglig kunnskap er nedfelt i NML §8. Slike krav har også vært til stede tidligere, knyttet til ulikt lovverk (PBL), men da kanskje mindre spesifikt og presist enn nå.

Det er en rekke ulike elementer knyttet til natur- og biomangfoldet som gjør seg gjeldende når planareal og områder skal beskrives og verdivurderes. Gammel løvskog og store løvtrær har relativt lenge vært vurdert som nasjonalt viktige forekomster (DN 1999, 2007). Med basis i NML er store eiker og hule eiker utvalgt som en nasjonalt utvalgt naturtype (UN), der det nå også er knyttet til en egen handlingsplan for i ivareta viktige forekomster (jfr. DN 2012). I Norge finnes to arter eik, sommerek (*Quercus rubor*) og vinterek *Q. petraea*). Sommerek vokser i lavlandet på Østlandet og langs kysten nord til Møre og Romsdal. Vinterek vokser i kyststrøk fra Drøbak og Vestfold til Nordfjord. På Vestlandet forekommer eik hovedsakelig fragmentarisk, og sjeldent som rene eikeskoger. Det gjelder også for Bergen kommune.

Med bakgrunn i forespørsel fra Bergen kommune og tilslag i konkurransen om oppdraget, er det vår og sommer utført feltarbeid rettet mot utvalgte eikeforekomster, med fokus på beskrivelse av naturkarateristikk knyttet til de store eiker, samt naturforhold i eikenes nærområder. Prosjektet er gjennomført i 2 faser. Denne rapporten omhandler Fase II som dekker 16 nye, store eiker i Bergen kommune. Fase I er rapportert i NNI-Rapport 369 (omhandler 34 store eiker). Feltundersøkelser og artskartlegging er i hovedsak utført av fagkonsulent Beate Hult, Åge Simonsen (Dr. scient) og Kjerstin Longva Nilsen (Cand scient), med bidrag fra Cand. real A. Håland. Rapporten er skrevet i fellesskap høsten 2013.

2 MATERIALE OG METODER

2.1 Feltkartlegging

NNI har gjennomført feltarbeid ved de 16 aktuelle eiker i Bergen sommeren 2013. Belegg av moser og lav knyttet til eiketrær ble tatt med for kontroll og bestemmelser i NNIs Biolab. Feltarbeidet er gjennomført av B. Hult (ledelse), Å. Simonsen, Kjerstin Longva Nilsen og Arnold Håland vår og sommer 2013.

2.2 Artsbestemmelser

Deler av artene knyttet til de utvalgte eiker, samt til nærområdet, ble kartlagt og bestemt i felt (karplanter), mens belegg av kryptogamer (moser og lav) ble tatt med til lab for bestemmelse under lupe.

2.3 Rapportering

Rapporten fra dette kartleggingsarbeidet er strukturert slik at hver eik har fått sin eget faktaark, gitt som vedlegg i denne rapporten.

3 KARTLEGGINGSOMRÅDET

Eikeforekomstene som er kartlagt og registrert i dette prosjektet er lokalisert spredt i Bergen kommune, som i Fase I (Håland *mfl.* 2013). De fleste kartlagte eiker er lokalisert i sentrale deler av Bergensdalen og sørover i Fana. Noen få store eiker er kartlagt i Bergen Vest, Åsane og Arna (Fig. 3).

Grunnlaget for kartleggingen er 16 utvalgte eiker som er knyttet til Fase I, dvs. trær utvalgt av NNI med basis i egen naturkunnskap og tidligere gjennomførte prosjekter i Bergen kommune, jfr. referanser. I en innledende Fase I ble 34 eiker kartlagt på vårparten 2013 (Håland *mfl.* 2013). Tilsammen er derfor 50 ulike eikeforekomster kartlagt i detalj i 2013, men ytterligere en del eik er kartlagt i utvidete undersøkelser i lavurt-eikeskog i kommunen (Håland *mfl.* 2013b). Forekomst av registrerte store eiker i Bergen kommune er vist i Fig. 1.

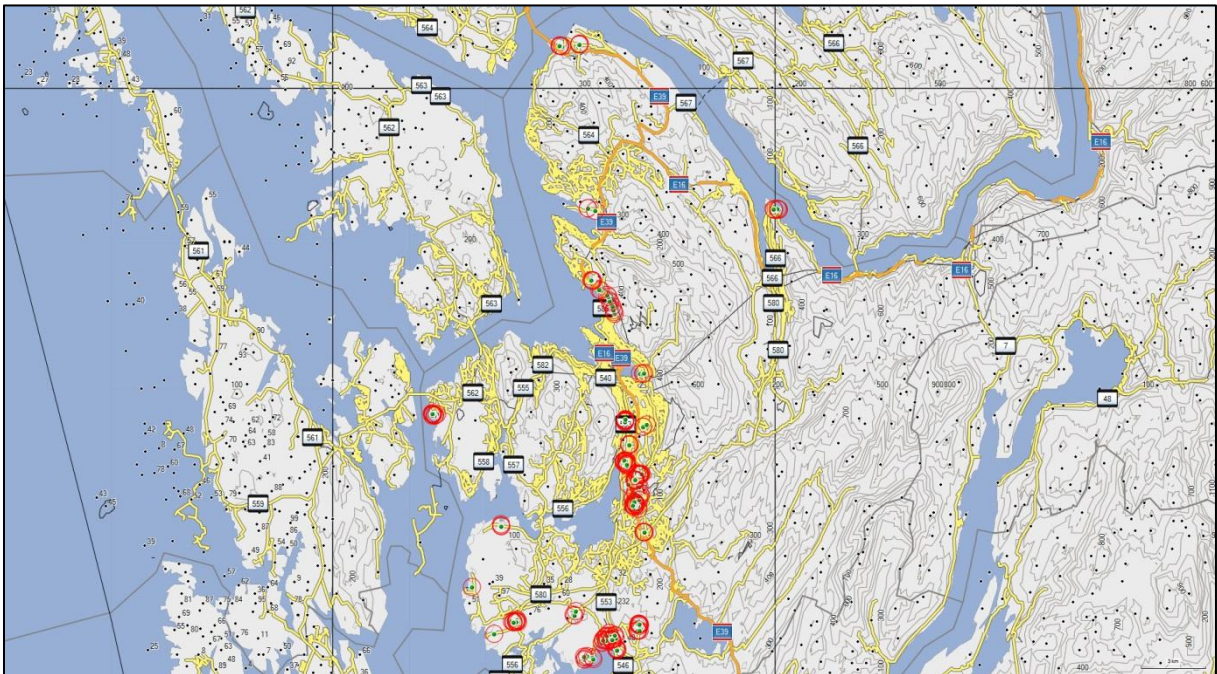


Fig. 1. Lokalisering av allerede registrerte eiker i Bergen kommune. Kartkilde: NNI 2013.

4 NATURGRUNNLAG

4.1 Geologiske forhold

I et storskala perspektiv ligger aktuelle registreringsområder i dette prosjektet spredt i Bergen kommune. Områdene er lokalisert til variabel geologisk utforming, men med unntak av et område i Bergen vest, er alle lokalisert i midtre og ytre del av Bergensbuene (Fig. 2). Bergensbuene veksler mellom harde grunnfjellsarter og berggrunn av mer basisk karakter, dvs. vekstforholdene varierer en del mellom eikelokalitetene.

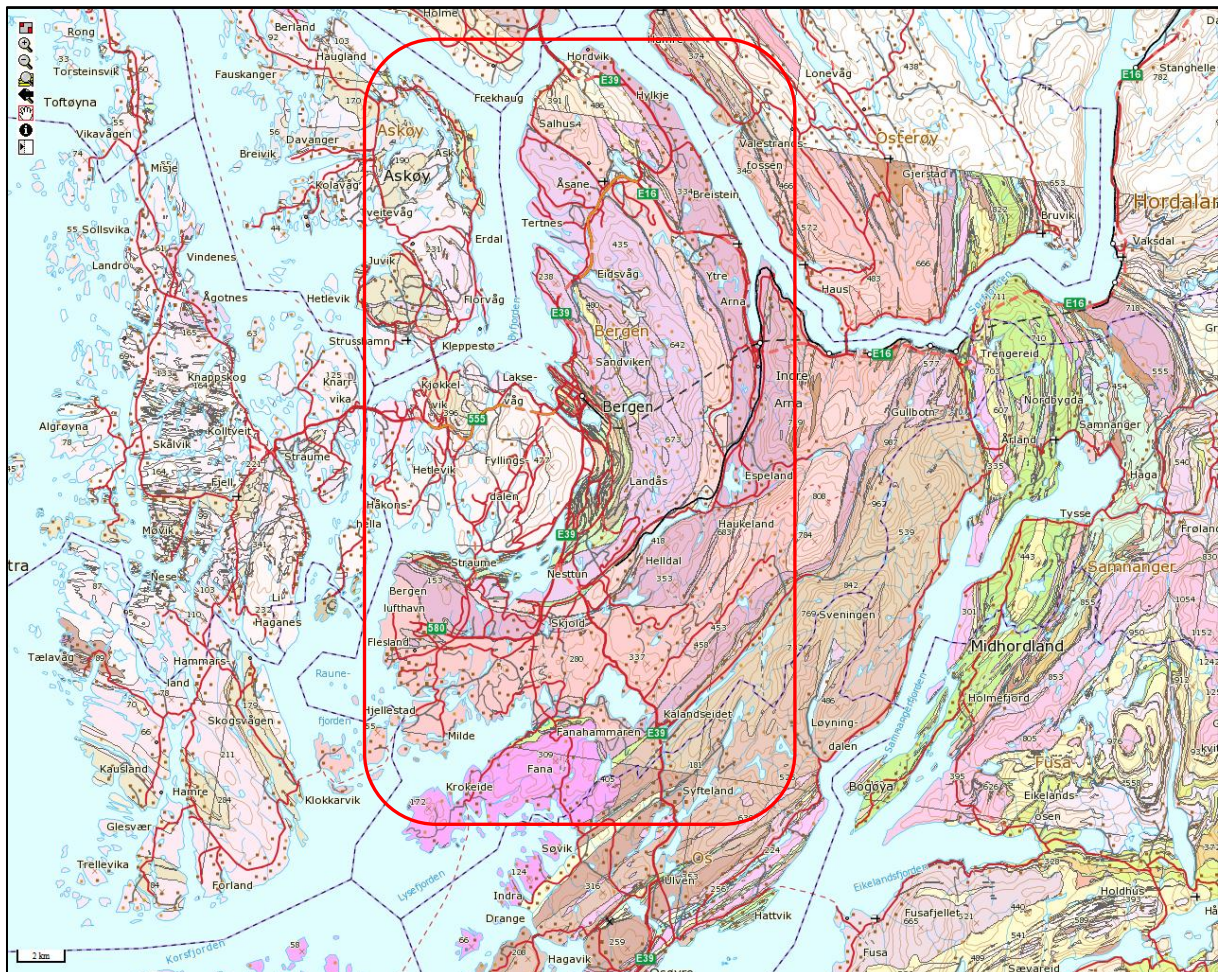


Fig. 2. Hovedtrekk i berggrunnsgeologiske forhold på Bergenshalvøya, som domineres av den geologiske formasjonen Bergensbuene, som i hovedsak består av harde grunnfjellsarter. Kilde: NGU 2013.

I tillegg til de lokale berggrunnsforholdene er det en rekke med andre faktorer som påvirker lokal vegetasjon og flora, dvs. klimatiske og mikroklimatiske forhold, løsmasser, hydrologi, eksponisjon samt økosystemets alder, kontinuitet og arealbruk (historisk og i nåtid).

4.2 Klimatiske forhold i Bergen

Klimatisk tilhører Bergen kommune den sterkt oseaniske seksjon O3, underseksjon O3h (Moen 1998), med lang vekstsesong og et mildt vinterklima. Sommertemperaturene på

den ytre kyst på Vestlandet er relativt lave, mens vinterklimaet er mildt. Sammenlignet med kystfjellene lengre øst er årsnedbøren på Bergen noe lavere, men med til dels store forskjeller internt i kommunen (store forskjeller fra SV til NØ). Antall nedbørsdager ligger i snitt på 200 - 220 dager (>0.1mm nedbør) og årsnedbøren mellom 1600 og 3000 mm. Vindregimet er kystrelatert, med få dager helt uten vind, men med forskjeller mellom de eksponerte fjordstrøk i NV, vest og SV, og de mer skjermete deler av kommunen.

4.3 Naturgeografi

Naturgeografisk ligger lavlandsområdene i Bergen i den *boreonemorale sonen*, men med en sonemessig variabilitet i høydelaget (Moen 1998). Varmekrevende arter dominerer i solvendte lier og i områder med godt jordsmonn. Eik inngår i dette vegetasjonsbildet. Eikene i Bergen, inklusive de som er omtalt i denne rapport, finnes i ulike natur og kulturlandskap, men gjennomgående i rikere deler av den bergenske natur, knyttet til eikas krav til klima og voksested. Mange eiker i Bergen ligger i suburbane grøntstrukturer, men også ute i intakte kluturlandskap. Områdene har varierende berggrunn og jordsmonn, og det er således variasjoner i vegetasjonstyper og artsmangfold i de kartlagte områdene.

5 UTVALGT NATURTYPE - HULE EIKER

Som en avledet naturtype er *Hule eiker* utskilt som en egne naturtype, nå en nasjonalt utvalgt naturtype (UN – jfr. DN 2012). Hule eiker er en utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven (NML). Betydningen av at en naturtype er en utvalgt naturtype etter forskriften, følger av naturmangfoldlovens § 53 til § 56. Det er utarbeidet en egen handlingsplan for hule eiker i tråd med retningslinjene gitt i forskriften (DN 2012).

Handlingsplanens målsetning oppgis bl.a. å være:

“ Arbeide for langsiktig rekruttering av gamle og hule eiketrær som kan overta når dagens gamle og hule eiker trær har utspilt sin rolle, fortrinnsvis i nærheten av dagens forekomster.

- Ivareta eik i de øvrige livsfasene, både ved å sikre langsiktig rekruttering av eiketrær som kan overta når dagens gamle og hule eiker dør, og ved å ta hensyn til død eik i form av eikegadd og læger av eik
- Øke antallet hule eiker i eikas utbredelsesområde, så langt det er mulig i forhold til potensialet
- Sikre levedyktige bestander av alle norske arter knyttet til gamle hule eiker”.

Handlingsplanen omfatter m.a.o. ikke kun eiketrær som per i dag kommer inn under betegnelsen hule eiker, men også trær som over tid vil kunne utvikle hulrom og gå inn i den samme økologiske funksjonen som dagens registrerte hule eiker. Mangelen på eiketrær i 50-150 års alder, som kan utvikle hulheter, regnes som ett betydelig problem. Det blir derfor av forvaltningen ansett som særs viktig å ta vare på potensielle arvtakere.

Med hule eiker menes i henhold til Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven §3.3: *“eiketrær som har en diameter på minst 63 cm, tilsvarende en omkrets på 200 cm, samt eiketrær som er synlig hule og med en diameter på minst 30 cm, tilsvarende omkrets på minst 95 cm. Diameter og omkrets måles i brysthøyde (1,3 m) over bakken. Synlig hule eiker defineres til å være eiketrær med et indre hulrom som er større enn åpningen og der åpningen er større enn 5 cm”*. Sentralt i vårt kartleggingsprosjekt står vurdering av enkelteiker kontra de spesifikke definisjoner av naturtypen hule eiker (se ovenfor).

I prosjektets to faser er til sammen 50 eiker undersøkt nærmere etter føringer gitt av DN (2011), dvs. måling av treets størrelse og omtale av tilstand, m.m. I tillegg er det utført en kartlegging av hvilke arter (kryptogamer og karplanter) som forekommer epifyttisk på de ulike eiketrær og i nærliggende vegetasjon og livsmiljøer. Datafangst og omtale av alle de 16 kartlagte eiker er gitt i egne faktaark i kap. 6.

5.1 Lavurt – eikeskog – rødlistet naturtype

I 2011 presenterte Artsdatabanken de første oversikten over rødlistede naturtyper i Norge (Lindgaard & Henriksen 2011). Vegetasjonstypen *Lavurt-eikeskog* ble da listet som Nær truet – NT, med basis i at typen tilhører våre varmekjære edelløvsogener som har svært liten forekomst i det norske skoglandskapet. Fremstad (1997) klasset denne til typen D2a Lavurt-eikeskog, som er den rikeste av de to eikeskogtypene (den andre er D1 Blåbær-eikeskog), tilhørende hovetypen *D2 Lavurt-edelløvsog*. Eik sentralt på Vestlandet står ofte solitært i landskap, eller de kan inngå i mindre eikebestand eller lokalt også i mindre eikesogener. Større eikesogener finnes kun på Sørlandet i den Nemorale sone (Moen 1999), og der forekomstene nordover på Vestlandet avtar mot sin nordgrense. I dette kartleggingsprosjektet har vi fokusert gjennomgående frittstående, store eiker i Bergen kommune, men noen trær inngår i lokale bestand eller endog i mindre eikesogener. Som en del av eikeprosjektet i 2013 har vi også kartlagt noen få, utvalgte eikesogener. Resultatene fra det arbeidet er rapportert i en egen rapport (NNI-Rapport 373, *in prep*).

5.2 Gamle eiker og artsmangfoldet

Gamle eiker regnes som svært artsrike naturelementer eller som egne naturtyper i landskapet, både med hensyn til virvelløse dyr/insekter, lav og sopp. Blant insektene er det arter som er avhengige av død eller døende ved som er sterkest knyttet til gamle eiketrær, først og fremst biller. Denne økologiske artsgruppen er blant de mest truede evertebratgruppene i Europa. Over 100 norske rødlistede billearter er knyttet til eik. Eik regnes derfor som et *hotspot-habitat* for rødlistede biller (Sverdrup-Tygesson *et al.* 2011, DN 2012). De fleste av disse artene mangler imidlertid på Vestlandet og er i hovedsak tilhørende den SØ-norske naturen.

Galleveps er en annen gruppe med ett betydelig antall arter spesifikt knyttet til eik, men kunnskapsgrunnlaget er generelt dårlig når det gjelder norske forhold. Eik regnes også for å være det treslaget som huser flest arter vedlevende sopp, samt en rik lavflora. En betydelig andel av disse artene er nasjonalt rødlistet (Kålås *mfl.* 2010).

5.3 Virvelløse dyr

Insekter og virvelløse dyr er ikke kartlagt i dette prosjektet (krever større ressurser mm), men det er et godt potensial for rødlistede billearter med tilknytning til eik, for eksempel *Lyctus linearis* som er klassifisert i kat. EN (blant annet registrert på eiketree i Sandviken i Bergen). Videre *Microscydmus nanus* (NT), *Prionocyphon serricornis* (VU) og *Phloiotrya rufipes* (VU), alle arter som er funnet i Kvam kommune i Hardanger, og som har en økologi og ett habitatvalg som tilsier at de også kan forekomme i aktuelle naturtyper på Bergen. Det samme gjelder for løpebillen *Leistus rufomarginatus* som tidligere er registrert i Fantoftskogen i Bergen (jfr. Håland & Simonsen 2010), samt gallemyggen *Macrodiplosis dryobia* (eikebladgallmygg) som er funnet på eik i Kvinnherad kommune. Av sjeldne, men ikke rødlistede billearter som er registrert i Bergensregionen, og som har potensiale til å forekomme i tilknytning til eik og eikeskog også i Bergen, kan nevnes *Dendrophilus pygmaeus*, *Ptinus fur*, *Cryptophagus saginatus*, *Cryptophagus distinguentus*, *Cryptophagus scanicus* og *Tenebrio molitor*.

Lavurt-eikeskogen har også ett betydelig potensial for (for Vestlandet) sjeldne arter i gruppen tusenbein. *Melogona gallicum* (Gult spindeltusenbein) er en sjelden art i hele Norden, som i Norge er påtruffet på noen svært få edelløvskoglokaliteter med innslag av eik i Bergensområdet. *Cylindroiulus britannicus* (Parkkeisertusenbein) er i Norge funnet i Hordaland (i Rosendal i Kvinnherad) samt i Aust-Agder i rike edelløvskoger.

Oppsummert så er det et rimelig godt potensial for rødlistede og sjeldne virvelløse dyrearter i knyttet til store eiker og til naturtypen lavurt-eikeskog. Sikkerhet for eventuelle forekomster kan kun avgjøres via en kartlegging av de aktuelle dyregrupper i aktuelle områder.

6 KARTLAGTE EIKER – LOKALISERING OG FAKTAARK

I det følgende beskrives de 16 kartlagte eikeforekomstene, der rapportens faktaavsnitt viser registrerte parametre for alle eiker (etter DN 2011). I tillegg kommer en del tilknyttet informasjon om voksestedet, trussler, behov for skjøtsel etc. Alle eikeforekomstene er også dokumentert med foto og vist i kart. I Fase II er 16 utvalgte eiker undersøkt (Tab. 1), mens det i Fase 1 ble undersøkt 34 nye eiketrær (jfr. Håland *mfl.* 2013). Denne rapporten omfatter således 16 undersøkte eiker i Bergen kommune. Lokalisering er vist i Fig. 3.



Fig. 3. Lokalisering av 16 registrerte store/hule eiker i Bergen kommune i Fase II-prosjektet. Kartkilde: Digital Globe 2013.

Tab. 2. Oversikt over de 16 kartlagte eiker i Fase 2, med angitt idenitetskode, koordinater (UTM) og enkelte merknader (se også det enkelte faktaark).

FASE 2			
Kap. nr	Identitet **	UTM	Merknad
	NNI-BE-HE35 Ådland	32 V 292629 6688431	
	NNI-BE-HE36 Ådland	32 V 292656 6688367	
	NNI-BE-HE37 Myrvatnet	32 V 298936 6694206	
	NNI-BE-HE38 Ådland	32 V 292631 6688333	
	NNI-BE-HE39 Liland	32 V 291898 6689390	
	NNI-BE-HE40 Liland	32 V 291954 6689423	
	NNI-BE-HE41 Liland	32 V 291961 6689533	
	NNI-BE-HE42 Grønnegrend	32 V 298604 6693309	
	NNI-BE-HE43 Myrvatnet	32 V 298835 6694213	
	NNI-BE-HE44 Myrvatnet	32 V 298849 6694215	
	NNI-BE-HE45 Paradis	32 V 298608 6694437	
	NNI-BE-HE46 Fantoft	32 V 298658 6695126	
	NNI-BE-HE47 Fantoft	32 V 298679 6695144	
	NNI-BE-HE48 Ramsvik	32 V 289437 6698092	
	NNI-BE-HE49 Ramsvik	32 V 289451 6698090	
	NNI-BE-HE50 Ramsvik	32 V 289233 6698114	

** Identitetskode satt av NNI for FASE 2

6.1 NNI-BE-HE35 Ådland

Sted: Ådland - Ytrebygda		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 14/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommereik		TreID: NNI-BE-HE35 Ådland	Trehøyde: ca. 13 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Hjeltestadveien		Omkrets: ca. 2,18 m	
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 292629 6688431		Avgrensingsnøyaktighet: ± 4 m	Greinlengde: ca. 9 – 12 m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: Relativt tett	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: Ingen		Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser: 3 middels	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering):ingen	Vedmuld: Nei
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 80 % lav, 15 % mose	Vitalitet: God

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE35 Ådland*, står i kulturmarken på Ådland mellom Espelandsveien og Hjeltestadveien (se kart for lokalisering), og er en del av et større kulturlandskap med mange eiker.



Fig. 4. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE35 Ådland* i Ådland eikeskog, vest for Hjeltestadveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

NNI-BE-HE35 Ådland står nordøstvendt, nord i edelløvsskogen, i utkanten av kulturmarken som vender mot Hjeltestadveien. *NNI-BE-HE35 Ådland* er en del av et større grøntområde på Ådland, der eikeforekomsten inngår som en del av et større kulturlandskap med både

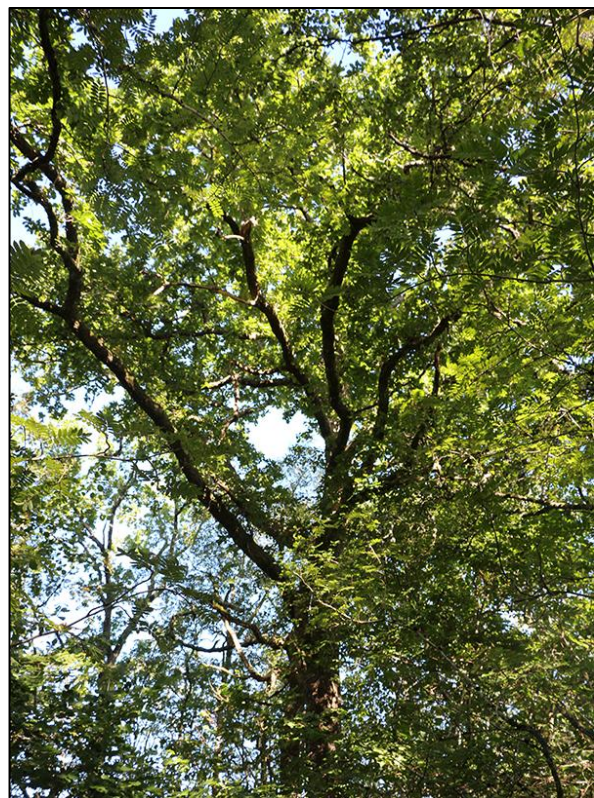


Fig. 5. Eiketreetets form er mellomform – kode 2. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

kulturmark, slåttemark og beitemark, tillegg til edelløvsog og rik flora. Kulturmarken er holdt i hevd, og lokaliteten er lite påvirket av omgivelsene, med en relativt god artsrikhet. Den opprinnelige naturtypen lokalt har sannsynligvis vært *D2a Lavurt eikeskog*. Denne naturtypen er pt. nasjonalt rødlistet naturtype (i kategori NT – Nær truet).

Artsmangfold

NNI-BE-HE35 Ådland har mye påvekst av lav og moser, men få arter; samlet ble 3 arter registrert. Av lav registrerte vi arten bristlav *Parmelia sulcata*. Av moser ble det registrert to arter, musehalemose *Isothecium myosuroides* og matteblæremose *Frullania tamarisci*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*). Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 16 ulike arter, deriblandt osp *Populus tremula*, hassel *Corylus avellana*, liljekonvall *Convallaria majalis*, jordnøtt *Conopodium majus*, småmarimjelle *Melampyrum sylvaticum*, og gulaks *Anthoxanthum odoratum*. Artene hører til i naturtypene rik edelløvsog og slåttemark, dvs. spor fra tidligere tiders arealbruk finnes igjen i lokale plantesamfunn. Ellers er mange av de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE35 Ådland* er mht karplanter en av de middels artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 6. Rundt eiken er det relativt tett med oppvoksende vegetasjon. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble registrert en svartelistet art, platanlønn *Acer pseudoplatanus*, ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE35 Ådland*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i en eikeskog på Ådland (denne rapport). Eiken viser ingen tegn til bruk, og har ingen negativt påvirkende faktorer.

Verdivurdering

NNI-BE-HE35 Ådland er lokalisert i et større grøntområde sør i Blomsterdalen mellom Fleslandsveien og Espelandsveien. Nærområdet ved *NNI-BE-HE35 Ådland* er lite influert av den omkringliggende infrastrukturen i Blomsterdalen. På Ådland lokalt er områdene dominert av grøntareal i hovedsak som gårdsbruk med tilhørende inn- og utmark. Grøntstrukturen i området er rik og viktig, dvs. treet må sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstillende kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE35 Ådland* er pt mindre aktuelt med tiltak. Mulig skjøtsel er tynning av nært oppvoksende trær for ivaretagelse av treets optimale vekstforhold på stedet. Treets vitalitet er god (kun noen få mindre døde greiner), og pt. er det liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen, dvs. behov for skjøtsel i denne henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt. Ved et eventuelt vedlikehold bør treets verdi påaktes.

6.2 NNI-BE-HE36 Ådland

Sted: Ådland - Ytrebygda		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 14/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommereik		TreID: NNI-BE-HE36 Ådland	Trehøyde: ca. 18 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Hjellestadveien			Omkrets: ca. 2,17 m
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 292656 6688367		Avgrensingens nøyaktighet: ± 4 m	Greinlengde: ca. 12 m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: Nei	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: 2		Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser: + 50	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Påbegynt hulhet	Hulhet (plassering): Sidegrein	Vedmuld: Ja
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 10 %	Vitalitet: God

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*.

Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE36 Ådland*, står i kulturmarken på Ådland ved Espelandsveien (se kart for lokalisering), og er en del av et større grøntområde med mange eiker.

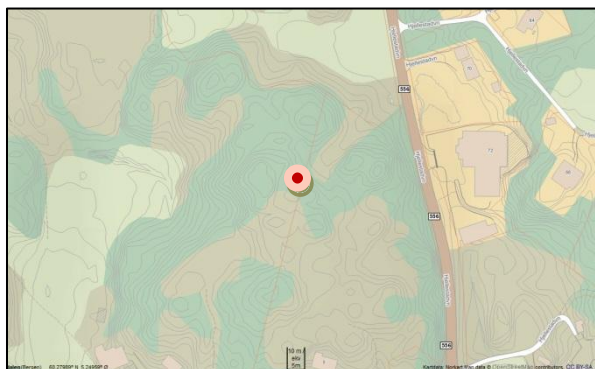


Fig. 7. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE36 Ådland* i *Ådland eikeskog*, vest for Hjellestadveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

NNI-BE-HE35 Ådland står nordøstvendt, nord i edelløvsskogen, i utkanten av kulturmarken som vender mot Hjellestadveien. *NNI-BE-HE35 Ådland* er en del av et større grøntområde på Ådland, der eikeforekomsten inngår som en del av et større kulturlandskap med både kulturmark, slåttemark og beitemark, tillegg til edelløvskoger og rik flora. Kulturmarken er holdt i hevd, og lokaliteten er lite påvirket

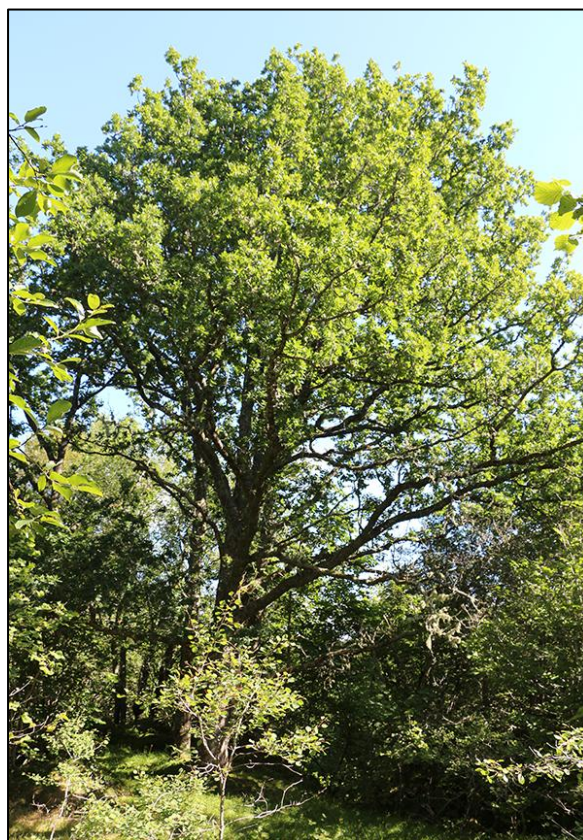


Fig. 8. Eiketrees form er mellomform – kode 2. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

av omgivelsene, og med en relativt god artsrikhet. Den opprinnelige naturtypen lokalt har sannsynligvis vært *D2a Lavurt eikeskog*. Denne naturtypen er pt. nasjonalt rødlistet naturtype (i kategori NT – Nær truet).

Artsmangfold

NNI-BE-HE36 Ådland har en del påvekst av lav og moser; samlet ble 8 arter registrert. Av lav registrerte vi 5 arter, blant annet mjuktjafs *Evernia divaricata*, skrubbenever *Lobaria scrobiculata* og bristlav *Parmelia sulcata*. Av moser ble det registrert 3 arter, musehalemose *Isothecium myosuroides*, engkransmose *Rhytidiadelphus squarrosus* og stubbesigd *Dicranum montanum*. Engkransmosen ble funnet på nedre del av stammen mot røttene. Kryptogamene er vanlige arter på og rundt eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*). Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 19 ulike arter, deriblant osp *Populus tremula*, hassel *Corylus avellana*, liljekonvall *Convallaria majalis*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*, småmarimjelle *Melampyrum sylvaticum*, englodnegras *Holcus lanatus* og gulaks *Anthoxanthum odoratum*. Artene hører til i naturtypene rik edelløvsskog og slåttemark, dvs. spor fra tidligere tiders arealbruk finnes igjen i lokale plantesamfunn. Ellers er mange av de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE36 Ådland* er mht karplanter en av de middels artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 9. Eiken *NNI-BE-HE36 Ådland* står relativt fritt, med få påvirkende faktorer for vekstvilkårene. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble ikke registrert noen svartelistede arter ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE36 Ådland*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i en pt. stabil kulturmark med bioelementer som rik løvskog, kulturmark, beitemark og slåttemark. Eiken viser ingen tegn til bruk, og har ingen påvirkende faktorer.

Verdivurdering

NNI-BE-HE36 Ådland er lokalisert i et større grøntområde sør i Blomsterdalen mellom Fleslandsveien og Espelandsveien. Nærområdet ved *NNI-BE-HE36 Ådland* er lite influert av den omkringliggende infrastrukturen i Blomsterdalen. På Ådland lokalt er områdene dominert av grøntarealer, i hovedsak med gårdsbruk og tilhørende inn- og utmark. Grøntstrukturen i området er rik og viktig, dvs. treet må sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høye alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstillende kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE36 Ådland* ligger treet i et område som gir en god vekst og utvikling (jfr. foto). Et mulig skjøtselstiltak er tynning av nært oppvoksende trær for ivaretagelse av treet sine optimale vekstforhold på stedet. Treet vitalitet er god (kun noen få mindre døde greiner), og pt. er det liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen, dvs. behov for skjøtsel i dette henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt.

6.3 NNI-BE-HE37 Myrvatnet

Sted: Tveiterås		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 8/7-2013			
Inventører (registrert av): AH, KLN og ÅS			
Eike-art: Sommer		TreID: NNI-BE-HE37	Trehøyde: ca. 16,0 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Sandbrekkeveien			Omkrrets: ca. 3,98 m
Posisjon (UTM 32 V): 0298936 6694206		Avgrensingens nøyaktighet: ± 4 m	Greinlengde: ca. 10,60 m
Treform: 1 (lav og vid krone)		Gjenvoksing rundt treet: Ingen	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.		Ant. mindre eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Nei
Barktype:		Mosedekning: > 50 %	Vitalitet: God ÷

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommerek *Quercus rubor* og vinterek *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE37 Myrvatnet*, står på vestsiden av kollen sør for Eikelund kompetansesenter på Tveiterås, nært Myrvatnet (se kart for lokalisering).

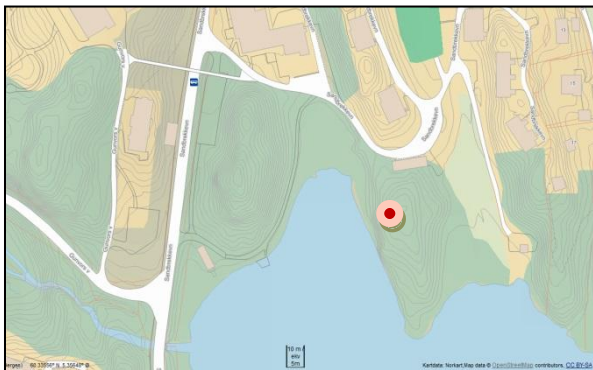


Fig. 10. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE37 Myrvatnet*. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i området Eikelund -Tveiterås er rikt og produktiv, med mange større eiker spredt i det suburbane kulturlandskapet (der en del av disse også er kartlagt i prosjektet). Området ved Myrvatnet utgjør vestlig del av grøntstrukturen som strekker seg østover mot Rambjøra og videre inn og nordover på Heldalssåta. Området er også en del av Rambkjøra landskapsvernområde. *NNI-BE-HE37 Myrvatnet* står i en



Fig. 11. Eiketrees form er lav og vid krone – kode 1. 8. jul. 2013. Foto: A. Håland.

vestvendt løvskogsdominert skråning (nær kompetansesenterets parkeringsplass).

Artsmangfold

NNI-BE-HE37 Myrvatnet har lite påvekst av lav og moser; samlet ble 6 arter registrert. Av lav registrerte vi artene bleiktjafs *Evernia prunastri*, bristlav *Parmelia sulcata* og piggsty *Usnea subfloridana*. Av moser ble det registrert 4 arter: knippegråmose *Racomitrium fasciculare*, matteflette *Hypnum cupressiforme*, granflette *Hypnum andoi* og moldmose *Eurhynchium indet*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*).

Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 22 ulike arter, deriblandt osp *Populus tremula*, hassel *Corylus avellana*, bøk *Fagus sylvatica*, rogn *Sorbus aucuparia*, hegg *Prunus padus*, liljekonvall *Convallaria majalis*, blåklokke *Campanula rotundifolia*, jordnøtt *Conopodium majus*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*, tepperot *Potentilla erecta* og gulaks *Anthoxanthum odoratum*. Ellers er de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE37 Myrvatnet* er mht karplanter en av de mer artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 12. I nærområdet til eiken *NNI-BE-HE37 Myrvatnet* går en tursti som benyttes relativt frekvent. Mye slitasje på vegetasjondekket. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. 8. jul. 2013. Foto: A. Håland.

Fremmede arter

Det ble registrert en svartelistet art, platanlønn *Acer pseudoplatanus* ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE37 Myrvatnet*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i halvåpent skog- og kulturlandskap (i Rambjøra landskapavernområde), der rik løvskog er viktige elementer. Nærområdet benyttes relativt frekvent, med en sti forbi eiketreet og en montert slengdisse. Bortsett fra slitasje fra turgåere er det tilsynelatende ingen andre negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår. Det gjennomføres jevnlig skjøtselstiltak i området.

Verdivurdering

NNI-BE-HE37 Myravatnet vokser i den viktige grøntstrukturen ved Myravatnet, som utgjør en del av de rike og viktige grøntstrukturer i området Fantoft, Paradis, Eikelund og Tveiteråsområdet, samt at lokaliteten ved Myravatnet er en del av naturlandskapet som strekker seg østover mot Rambjøra og videre inn og nordover på Heldalssåta. Treet må derfor sees i en noe større økologisk sammenheng, som en viktig del av områdets grøntstruktur med relativt mange eikeforekomster. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstillende kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE37 Myravatnet* ligger treet tilgjengelig for turgåere, dvs. det er tilstede en *liten* risiko for negativ påvirkning. Treets vitalitet er god(÷), med noen døde greiner av ulik størrelse, noe som kan medføre behov for beskjæring i forhold til risiko for nedfall av døde greier (i fremtiden). Skjøtsel er nylig gjennomført der oppslag av løvtrær er fjernet. Døde greiner og eikeløv må ikke fjernes fra lokaliteten.

6.4 NNI-BE-HE38 Ådland

Sted: Ådland - Ytrebygda		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 14/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommer	TreID: NNI-BE-HE38 Ådland		Trehøyde: ca. 13 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Hjellestadveien			Omkrets: 2,40 m
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 292631 6688333		Avgrensings nøyaktighet: ± 4 m	Greinlengde: 9,2 m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: En del	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: 1		Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser:	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Ingen
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 55 %	Vitalitet: God ÷

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommerek *Quercus rubor* og vinterek *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE38 Ådland*, står i kulturmarken på Ådland mellom Espelandsveien og Hjellestadveien (se kart for lokalisering), og er en del av et større grøntområde med mange eiker.

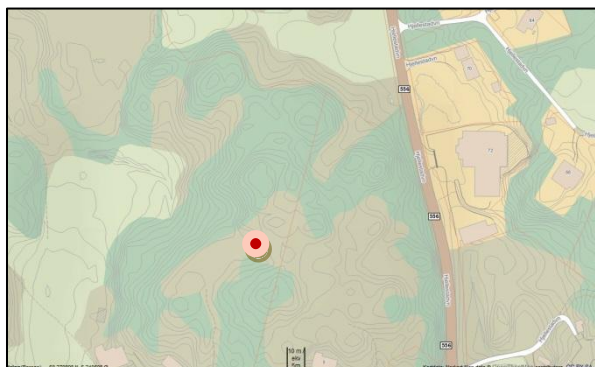


Fig. 13. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE38 Ådland* på Ådland. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

NNI-BE-HE38 Ådland står sørvendt, midt i edelløvsskogen, i utkanten av en mindre lysning med en del oppvoksende, tett vegetasjon inntil eiken. *NNI-BE-HE35 Ådland* er en del av et større grøntområde på Ådland, der eikeforekomsten inngår som en del av et større kulturlandskap med både kulturmark, slåttemark og beitemark, tillegg til edelløvskoger og rik flora.



Fig. 14. Eiketreet form er mellomform – kode 2. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Kulturmarken i dette området er holdt i hevd, og lokaliteten er lite påvirket av omgivelsene, med en relativt god artsrikhet. Den opprinnelige naturtypen lokalt har sannsynligvis vært *D2a Lavurt eikeskog*. Denne naturtypen er pt. nasjonalt rødlistet naturtype (i kategori NT – Nær truet).

Artsmangfold

NNI-BE-HE38 Ådland har begrenset påvekst av lav og moser; samlet ble 5 arter registrert på treet. Av lav registrerte vi de to artene bleiktjafs *Evernia prunastri* og grynfløyelslav *Megalaria pulverea*. Av moser ble det registrert tre arter, blant annet granflette *Hypnum andoi* og kystkransmose *Racomitrium fasciculare*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*).

Av karplanter i nær omkrets (under treet's krone) påviste vi 16 ulike arter, deriblandt osp *Populus tremula*, hassel *Corylus avellana*, småmarimjelle *Melampyrum sylvaticum*, skogstorkenebb *Geranium sylvaticum*, jordnøtt *Conopodium majus* og gulaks *Anthoxanthum odoratum*. Artene hører til i naturtypene rik edelløvskog og slåttemark, dvs. spor fra tidligere tiders arealbruk finnes igjen i lokale plantesamfunn. Ellers er mange av de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE38 Ådland* er mht karplanter en av de middels artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 15. Rundt eiken er det relativt tett med oppvoksende vegetasjon, men med få påvirkende faktorer for vekstvilkårene. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange men små barksprekker; kode 1. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble registrert en svartelistet art, platanlønn *Acer pseudoplatanus*, ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE38 Ådland*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i en eikeskog på Ådland. Eiken viser ingen tegn til bruk, og har ingen negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår.

Verdivurdering

NNI-BE-HE38 Ådland er lokalisert i et større grøntområde sør i Blomsterdalen mellom Fleslandsveien og Espelandsveien. Nærområdet ved *NNI-BE-HE38 Ådland* er lite influert av den omkringliggende infrastrukturen i Blomsterdalen. På Ådland lokalt er områdene dominert av grøntareal i hovedsak som gårdsbruk med tilhørende inn- og utmark. Grøntstrukturen i området er rik og viktig, dvs. treet må sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets samlede grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstiller kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE38 Ådland* er treets vitalitet pt god. Det er liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen, dvs. behov for skjøtsel i denne henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt. Ved et eventuelt vedlikehold bør treets verdi påaktes.

6.5 NNI-BE-HE39 Liland

Sted: Liland - Ytrebygda		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 14/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommer		TreID: NNI-BE-HE39 Liland	Trehøyde: ca. 16 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Lilandsveien			Omkrets: 3,13 m
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 291898 6689390		Avgrensingens nøyaktighet: ± 4 m	Greinlengde: 9,9 m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: ja	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: Ingen		Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser: 4 små	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Ingen
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 40%	Vitalitet: middels

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommerek *Quercus rubor* og vinterek *Q. petraea*.

Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE39 Liland*, står i edelløvskogen på Lilandshaugen som grenser inn mot Flesland Flyplass, sør i Lilandsområdet (se kart for lokalisering). Området er en del av et større kulturlandskap, lokalt med mange eiker.

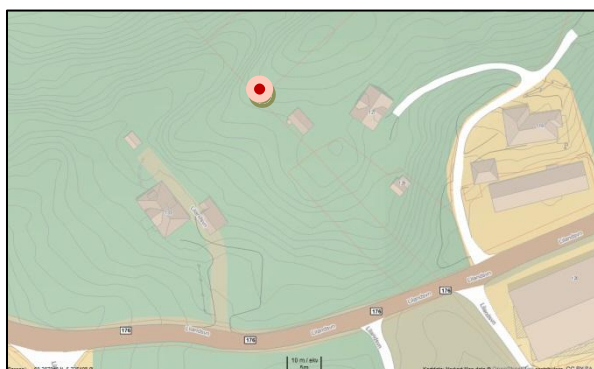


Fig. 16. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE39 Liland*. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i denne delen av Fana er rik og produktiv, med mange større eiker spredt i Lilandshaugen (der en del eik er nærmere kartlagt i prosjektet). *NNI-BE-HE39 Liland* vokser sør-sørøstvendt i Lilandshaugen, relativt nært innpå boliger i området. Treet er en av flere store eiker på denne lokaliteten. Området er også en del av et større grøntstruktur på Liland, der *NNI-BE-*

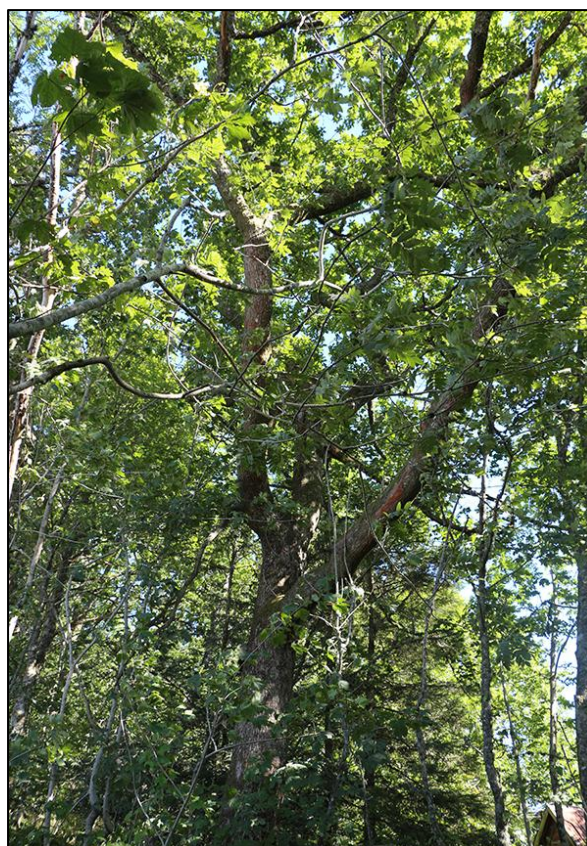


Fig. 17. Eiketreetets form er mellomform – kode 2. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

HE39 Liland inngår som en del av et større kulturlandskap, med både slåttmarker og beitemarker, i tillegg til partier med edelløvsskog og rik flora. Lokaliteten (eiketreet) er lite påvirket av omgivelsene, og har en relativt god artsrikhet. Kulturlandskapet på Liland er i dag under et stort utbyggingspress, og Lilandshaugen akutt truet i forbindelse med utsprenging ved Flesland flyplass. En del av eikeskogen på haugen er allerede fjernet i forbindelse med dette arbeidet. Den opprinnelige naturtypen lokalt har sannsynligvis vært *D2a Lavurt eikeskog*. Denne naturtypen er pt. nasjonalt rødlistet naturtype (i kategori NT – Nær truet).

Artsmangfold

NNI-BE-HE39 Liland har middels påvekst av lav og moser; samlet ble 2 arter registrert. Det ble bare funnet en art lav, filtlav sp. *Parmelliella* sp. Av moser ble det registrert kun en art, krypsilkemose *Homalothecium sericeum*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (NNI rapport 369). Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 16 ulike arter, deriblandt ask *Fraxinus excelsior*, gråor *Alnus incana*, osp *Populus tremula*, hassel *Corylus avellana*, liljekonvall *Convallaria majalis*, jordnøtt *Conopodium majus*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa* og gulaks *Anthoxanthum odoratum*. Artene hører til i naturtypene rik edelløvskog og slåttemark, dvs. spor fra tidligere tiders arealbruk finnes igjen i lokale plantesamfunn. Ellers er mange av de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. NNI-BE-HE39 Liland er mht karplanter en av de middels artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 18. Relativt tett inntil eiken NNI-BE-HE39 Liland står flere oppvoksende edelgraner som på sikt vil forringe vekstvilråene. Bark er preget av mange små barksprekker; kode 1. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble registrert tre svartelistede arter, platanlønn *Acer pseudoplatanus*, edelgran *Abies alba* og stikkelsbær *Ribes uva-crispa*, ved eikeforekomsten.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i et pt. stabilt løvskogsområde knyttet til kulturlandskap på Liland, med elementer av rik løvskog, beitemark og slåttemark i de ulike deler av området. Eiken viser ingen tegn til direkte bruk, men edelgran (flere oppvoksende) som vokser relativt tett inntil eiken vil etter hvert få innflytelse på eikens vekstvilkår, i tillegg til at redusert lystilgang sannsynligvis influerer kryptogamfloraen knyttet til tre og nærområder.

Verdivurdering

NNI-BE-HE39 Liland er lokalisert i et større, men fragmentert grøntområde, som dekker store deler av arealet mellom Flyplassvegen og Fleslandsveien. På Liland lokalt domineres områdene av et sammenhengende grøntareal, i hovedsak med gårdsbruk med tilhørende inn- og utmark. Ny infrastruktur og bebyggelse presser på området, både fra Flesland i vest, i tillegg til utvidelse av boligområder fra Blomsterdalen i retning Liland. Nærområdet ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE39 Liland* er likevel lite influert av den omkringliggende infrastrukturen. Grøntstrukturen i området er rik og viktig, dvs. treet må sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B** – **Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstiller kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE39 Liland* vil fjerning av edelgran som vokser tett innpå treet, samt tynning av andre nært oppvoksende trær, være aktuelle tiltak for ivaretagelse av treet optimale vekstforhold på stedet. Treet vitalitet er god (kun noen få mindre døde greiner), og pt. er det liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen, dvs. behov for skjøtsel i denne henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt. Ved et eventuelt vedlikehold bør treet verdi påaktes.

6.6 NNI-BE-HE40 Liland

Sted: Liland - Ytrebygda		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 14/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommereik	TreID: NNI-BE-HE40 Liland	Trehøyde: ca. 18 m	
Lokalitetsnavn (offisielt): Lilandsveien		Omkrets: 3,75 m (grein 1: 2,22 m og grein 2: 2,0 m)	
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 291954 6689423		Avgrensingens nøyaktighet: ± 4 m	Greinlengde: m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: Ja	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser:		Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser:	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Ingen
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 50 %	Vitalitet: God

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE40 Liland*, står i edelløvskogen på Lilandshaugen som grenser inn mot Flesland Flyplass, sør på Liland (se kart for lokalisering). Området er en del av et større grøntområde med mange eiker i arealet mellom Flyplassvegen og Fleslandsveien.

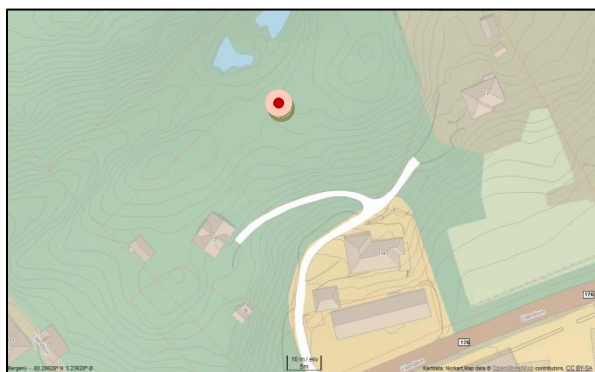


Fig. 19. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE40 Liland* ved Lilandsveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i denne delen av Fana er rik og produktiv med mange større eiker spredt i kulturlandskapet (der en del av disse er kartlagt i prosjektet). *NNI-BE-HE40 Liland* vokser sørøstvendt på Lilandshaugen ovenfor boligene, og er en av flere store eiker på lokaliteten. Området er en del av et større grøntområde på Liland, der *NNI-*

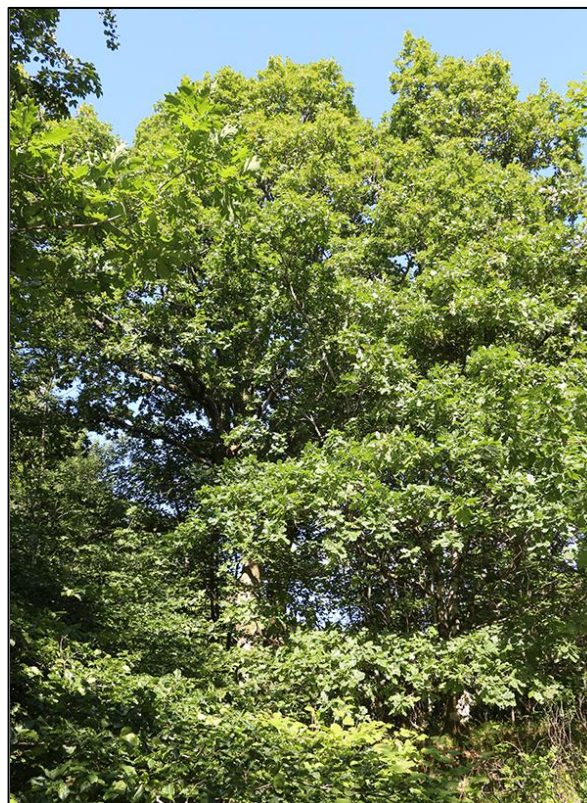


Fig. 20. Eiketreetets form er mellomform – kode 2. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

BE-HE40 Liland inngår som et viktig element i et større, men fragmentert kulturlandskap med både slåttmarker og beitemarker, i tillegg til edelløvskog og rik flora. Lokaliteten (eiketreet) er lite påvirket av omgivelsene, med en relativt god artsrikhet. Kulturlandskapet på Liland er i dag under stort press i søndre del i forbindelse med utspredning ved Flesland. En del av Eikeskogen på haugen er fjernet i forbindelse med dette arbeidet. Den opprinnelige naturtypen lokalt har sannsynligvis vært *D2a Lavurt eikeskog*. Denne naturtypen er pt. nasjonalt rødlistet naturtype (i kategori NT – Nær truet).

Artsmangfold

NNI-BE-HE40 Liland har lite påvekst av lav og moser; samlet ble 4 arter registrert. Av lav registrerte vi artene bleiktjafs *Evernia prunastri* og filtlav sp. *Parmelliella sp.* Av moser ble det registrert to arter, etasjemose *Hylocomium splendens* og granflette *Hypnum andoi*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketree i Bergensområdet (*NNI rapport 369*). Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 16 ulike arter, deriblandt ask *Fraxinus excelsior*, osp *Populus tremula*, hassel *Corylus avellana*, jordnøtt *Conopodium majus*, ramsløk *Allium ursinum*, fuglevikke *Vicia cracca*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa* og gulaks *Anthoxanthum odoratum*. Artene hører til i naturtypene rik edelløvskog og slåttemark, dvs. spor fra tidligere tiders arealbruk finnes igjen i lokale plantesamfunn. Ellers er mange av de registrerte artene ved denne eikeforekomsten



Fig. 21. Rundt eiken *NNI-BE-HE40 Liland* er det relativt tett med oppvoksende vegetasjon, men med få påvirkende faktorer for vekstvilkårene for eiken. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE40 Liland* er mht karplanter en av de middels artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.

Fremmede arter

Det ble registrert tre svartelistede arter, platanlønn *Acer pseudoplatanus*, bulkemispel *Cotoneaster bullatus* og hagerips *Ribes rubrum*, ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE40 Liland*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i et pt. stabilt kulturlandskap med løvskoger, kulturmark, beitemark og slåttemark i de deler av området som pt. er uberørt av utbyggingen i området. Eiken viser ingen tegn til bruk, og har ingen negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår.

Verdivurdering

NNI-BE-HE40 Liland er lokalisert i et større, men fragmentert grøntområde, som dekker store deler av arealet mellom Flyplassvegen og Fleslandsveien. På Liland lokalt domineres områdene av grøntareal, i hovedsak gårdsbruk med tilhørende inn- og utmark. Infrastruktur og bebyggelse presser på området, både fra Flesland i vest, i tillegg til utvidelse av boligområder fra Blomsterdalen i retning Liland. Nærområdet ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE40 Liland* er likevel direkte lite influert av den omkringliggende infrastrukturen. Grøntstrukturen i området er rik og viktig, dvs. treet må sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstiller kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE40 Liland* vil tynning av andre nært oppvoksende trær være aktuelle tiltak for ivaretagelse av treet optimale vekstforhold på stedet. Treet vitalitet er god og pt. er det liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen, dvs. behov for skjøtsel i denne henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt. Ved et eventuelt vedlikehold bør treet verdi påaktes.

6.7 NNI-BE-HE41 Liland

Sted: Liland - Ytrebygda		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 14/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommereik		TreID: NNI-BE-HE41 Liland	
Lokalitetsnavn (offisielt): Lilandsveien		Trehøyde: ca. 16,5m	
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 291961 6689533		Omkrets: ca. 3,11 m	
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: Noe	
Avgrensingens nøyaktighet: ± 4 m		Greinlengde: ca. 9,20 m	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.		Ant. mindre eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.	
Utforming: Stor		Hulhet (størrelse): Ingen	
Hulhet (plassering): Ingen		Vedmuld: Ja	
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 50 %	
		Vitalitet: God	

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE41 Liland*, står i utkanten av edelløvskogen på Lilandshaugen som grenser inn mot Flesland Flyplass, sør på Liland (se kart for lokalisering). Området er en del av et større grøntområde med mange eiker mellom Flyplassvegen og Fleslandsveien.



Fig. 22. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE41 Liland* ved Lilandsveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i denne delen av Fana er rik og produktiv med mange større eiker spredt i skog og kulturlandskapet (der en del av disse er kartlagt i prosjektet). *NNI-BE-HE41 Liland* vokser nordøstvendt på Lilandshaugen, i overgangssonen mellom beitemark og løvskog, og er en av flere store eiker på denne lokaliteten. Området

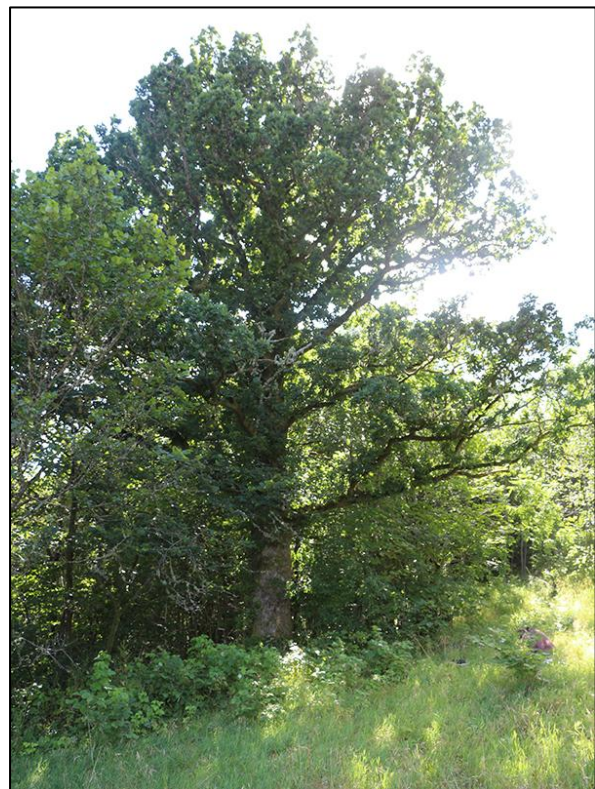


Fig. 23. Eiketreetets form er mellomform – kode 2. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

er en del av et større grøntområde på Liland, der *NNI-BE-HE41 Liland* inngår som et viktig element i et større kulturmarkslandskap med slåttemark og beitemark, tillegg til edelløvskog og relativt rik flora. Lokaliteten (eiketreet) er lite påvirket av omgivelsene, med en relativt god artsrikhet. Kulturlandskapet på Liland er i dag under stort press i søndre del i forbindelse med utspredninger ved Flesland flyplass. En del av eikeskogen på haugen er fjernet i forbindelse med dette arbeidet. Den opprinnelige naturtypen lokalt har sannsynligvis vært *D2a Lavurt eikeskog*. Denne naturtypen er pt. nasjonalt rødlistet naturtype (i kategori NT – Nær truet).

Artsmangfold

NNI-BE-HE41 Liland har middels påvekst av lav og moser; samlet ble 7 arter registrert. Av lav registrerte vi tre arter bleiktjafs *Evernia prunastri*, grynfløyelslav *Megalania pulverea* og fløyelslav sp *Parmelliella* sp. Av moser ble det registrert fire arter, blant annet etasjemose *Hylocomium splendens* og granflette *Hypnum andoi*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*). Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 22 ulike arter, deriblant ask *Fraxinus excelsior*, hassel *Corylus avellana*, rogn *Sorbus aucuparia*, bjørk *Betula pubescens*, jordnøtt *Conopodium majus*, storfrytle *Luzula sylvatica*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa*, engkvein *Agrostis capillaris* og gulaks *Anthoxanthum odoratum*. Artene hører til i naturtypene rik edelløvskog, slåttemark og naturbeitemark, der mange av artene er vanlige engplanter. *NNI-BE-HE41 Liland* er mht karplanter en av de mer artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 24. På ene siden av eiken *NNI-BE-HE41 Liland* er det en del oppvoksende vegetasjon, men med få negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. 14. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble registrert 3 svartelistede arter, platanlønn *Acer pseudoplatanus*, hagerips *Ribes rubrum* og stikkelsbær *Ribes uva-crispa* ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE41 Liland*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i kanten av en kulturmark med løvskogspartier, beitemark og slåttemark i de deler av Liland som pt. er uberørt av utbyggingen i ved flyplassen. Eiken viser ingen tegn til direkte bruk, og har ingen negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår.

Verdivurdering

NNI-BE-HE41 Liland er lokalisert i et større, men fragmentert grøntområde, som dekker store deler av arealet mellom Flyplassvegen og Fleslandsveien. På Liland lokalt domineres områdene av grøntareal der i hovedsak gårdsbruk med tilhørende inn- og utmark dominerer arealbruken. Infrastruktur og ny bebyggelse presser på i området, både fra Flesland flyplass i vest, i tillegg til utvidelse av boligområder fra Blomsterdalen i retning Liland. Nærområdet ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE41 Liland* er likevel lite influert av den omkringliggende infrastrukturen. Grøntstrukturen i området er rik og viktig, dvs. treet må sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets varierte kulturlandskap. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstiller kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE41 Liland* er treets vitalitet pt god, og det er liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen, dvs. behov for skjøtsel i denne henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt. Ved et eventuelt vedlikehold bør treets verdi påaktes.

6.8 NNI-BE-HE42 Grønnegrend

Sted: Tveiterås		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 15/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN og BH			
Eike-art: Sommereik	TreID: NNI-BE-HE42 Grønnegrend		Trehøyde: ca. 18 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Grønnegrend			Omkrrets: 3,13m
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 289451 6698090		Avgrensingens nøyaktighet: ± 4 m	Greinlengde: 7,6m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: ja, hassel og bregner	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.		Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser: +15	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Ingen
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 20 %	Vitalitet: God

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE42 Grønnegrend*, står ved kanten av Nesttunvannet, nordre del, i Grønnegrend på Tveiterås (se kart for lokalisering). Området er en del av grøntstrukturen som strekker seg rundt store deler av Nesttunvannet.

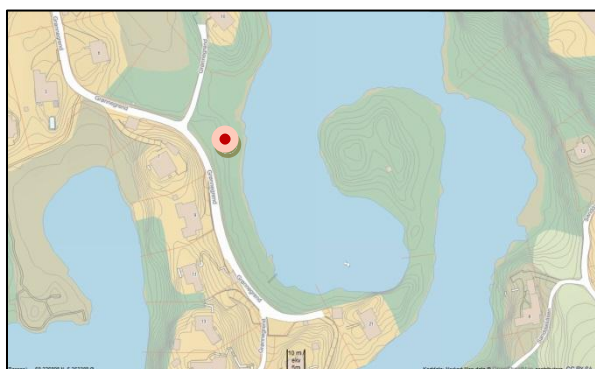


Fig. 25. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE42 Grønnegrend* ved Nesttunvannet på Tveiterås. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i Tveiteråsområdet er rik og produktiv med mange større eiker spredt i det urbane kulturlandskapet (der en del av disse også er kartlagt i prosjektet). *NNI-BE-HE42 Grønnegrend* står fritt i grøntstrukturen ved kanten av Nesttunvannet.

Den opprinnelige naturtypen lokalt har sannsynligvis vært *D2a Lavurt eikeskog*.

Denne naturtypen er pt. nasjonalt rødlistet naturtype (i kategori NT – Nær truet).



Fig. 26. Eiketrets form er mellomform – kode 2. 15. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Artsmangfold

NNI-BE-HE42 Grønnegrend har lite påvekst av lav og moser; samlet ble 5 arter registrert. Av lav registrerte vi artene vanlig kvistlav *Hypogymnia physodes* og begerlav sp *Cladonia* sp. Av moser ble det registrert tre arter, derav musehalemose *Isothecium myosuroides* og granflette *Hypnum andoi*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*).

Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*). Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 31 ulike arter, deriblant gråor *Alnus incana*, hassel *Corylus avellana*, rogn *Sorbus aucuparia*, hegg *Prunus padus*, bringebær *Rubus idaeus*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*, blåtopp *Molinia caerulea*, vendelrot *Valeriana sambucifolia*, storfrytle *Luzula sylvatica*, sølvbunke *Deschampsia cespitosa*, hundegras *Dactylis glomerata* og gulaks *Anthoxanthum odoratum*, der flere av artene hører til i naturtypene rik edelløvsog og slåttemark. Ellers er mange av de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE42 Grønnegrend* er mht karplanter en av de mest artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 27. Rundt eiken *NNI-BE-HE42 Grønnegrend* er det lite oppvoksende vegetasjon, og få negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår. Barkstruktur på dette eiketreet er oppspruket, men egentlig ikkje med grov struktur; kode 1. 15. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble registrert to svartelistede arter, platanlønn *Acer pseudoplatanus* og krypmispel *Cotoneaster horizontalis* ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE42 Grønnegrend*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i et stabilt urbant kulturlandskap relativt tett ved lokal vei (blindvei) gjennom området. Eiken viser få tegn til direkte bruk, og har ingen negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår.

Verdivurdering

NNI-BE-HE42 Grønnegrend står fritt i grøntstrukturen ved kanten av Nesttunvannet, en del av den rike og viktige grøntstrukturen i området Fantoft, Paradis, Eikelund og Tveiterås, dvs. treet må sees i en større økologisk sammenheng, dvs. som en del om landskapets grøntstruktur med en god forekomst av større eiker. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstillende kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE42 Grønnegrend* ligger treet relativt nært til lokal (blind)vei, dvs. det er tilstede en *liten* risiko for negativ påvirkning. Treets vitalitet er god, men har en del døde greiner av ulik størrelse. Treet står relativt lett tilgjengelig for turgåere, noe som kan medføre behov for beskjæring av greier i forhold til risiko for nedfall av døde greier (i fremtiden), dvs. behov for skjøtsel i denne henseende kan være aktuelt. Ved et eventuelt vedlikehold bør treets verdi påaktes.

6.9 NNI-BE-HE43 Myravannet

Sted: Myrvatnet		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 15/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN og BH			
Eike-art: Sommereik		TreID: NNI-BE-HE43 Myravannet	Trehøyde: ca. 12,0 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Sandbrekkeveien			Omkrets: ca. 3,84 m
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 298849 6694215		Avgrensingens nøyaktighet: ± 7 m	Greinlengde: ca. 6,0 m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: Ja	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.		Ant. mindre eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.	
Utforming: Påbeg. hulhet	Hulhet (str): -	Hulhet (plassering): -	Vedmuld: Ingen
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 80 %	Vitalitet: Mindre god

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*.

Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE43 Myravannet*, står på sørvestsiden av kollen sør for Eikelund kompetansesenter på Tveiterås, nær Myravannet (se kart for lokalisering).

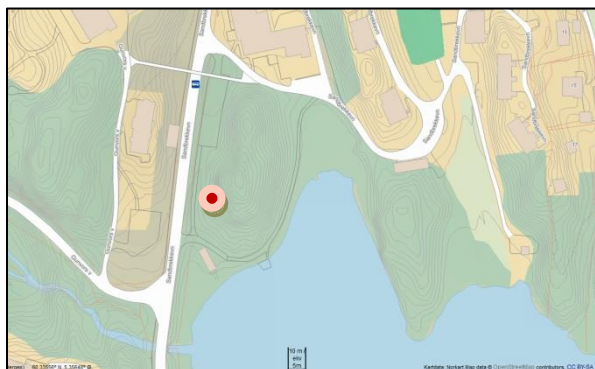


Fig. 28. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE43 Myravannet* sør for Eikelund kompetansesenter i Sandbrekkeveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i Tveiteråsområdet er rikt og produktiv med mange større eiker spredt i det urbane kulturlandskapet (der en del av disse også er kartlagt i prosjektet).

Området ved Myrvatnet utgjør vestlig grense av en større grøntstruktur som strekker seg østover mot Rambjørøra og videre inn og nordover på Heldalssåta. *NNI-BE-HE43 Myravannet* står i en vestvendt løvskogsdominert skråning (ved kompetansesenterets parkeringsplass).



Fig. 29. Eiketrees form er mellomform – kode 2. 15. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Artsmangfold

NNI-BE-HE43 Myrvatnet har mye påvekst av lav og moser, og samlet ble 10 arter registrert, derav 8 ulike arter lav. Eiken har den rikeste kryptogamfloraen som vi registrert på eik i dette prosjektet. Av lav registrerte vi blant annet artene bleiktjafs *Evernia prunastri*, vanlig kvistlav *Hypogymnia physodes*, bristlav *Parmelia sulcata* og ringstry *Usnea flammea* (rødlistet i kat. NT). Av moser ble det registrert to arter, musehalemose *Isothecium myosuroides* og moldmose sp. *Eurhynchium* sp. Kryptogamene er, bortsett fra ringstry, vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI Rapport 369*).

Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 8 ulike arter, deriblant, ask *Fraxinus excelsior*, osp *Populus tremula*, bøk *Fagus sylvatica*, hegg *Prunus padus*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, sisselrot *Polypodium vulgare* og hvitveis *Anemone nemorosa*. De registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE43 Myravannet* er mht karplanter en av de minst artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 30. Eiken *NNI-BE-HE43 Myrvatnet* står grunnlendt på berg i en skåning. Treet har mye død ved. Eiken er tidligere beskåret, samt at den har flere knekte greiner. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange men, små barksprekker; kode 1. 15. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble registrert en svartelistet art, platanlønn *Acer pseudoplatanus*, ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE43 Myravannet*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i en relativt dårlig tilstand og vokser grunnlendt til i skråningen ovenfor kompetansesenterets parkeringsplass. Treet står noe utilgjengelig til for turgåere, og i forhold til ferdsel på parkeringsplassen, dvs. det er ikke risiko knyttet til dette punktet.

Verdivurdering

NNI-BE-HE43 Myravannet vokser i grøntstrukturen ved Myravatnet, som utgjør en del av rike og viktige grøntstrukturer i Paradis og Eikelundområdet, samt at området ved Myravatnet er en del av den større grøntstrukturen som strekker seg østover mot Rambjøra og videre inn og nordover på Heldalssåta. Treet må derfor sees i en noe større økologisk sammenheng, som et viktig element i en sammenhengende og større grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstillende kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE43 Myravannet*, tilsier treet økologiske tilstand at prosessen videre må gis et naturlig perspektiv da eiketrær i denne livsfasen er viktig for mange arter. Nedfall av greiner etc bør derfor få ligge der de faller, dvs. ikke fjernes. Treet står også inne i et vernet området (landskapvernområdet).

6.10 NNI-BE-HE44 Myravannet

Sted: Tveiterås		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 15/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN og BH			
Eike-art: Sommereik		TreID: NNI-BE-HE44 Myravannet	Trehøyde: ca. 13,0 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Sandbrekkeveien			Omkrets: ca. 2,72 m
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 298942 6694210		Avgrensingens nøyaktighet: ± 5 m	Greinlengde: ca. 7,0 m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: Ja	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.		Ant. mindre eiker reg. i nære omgivelser: 3	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Ingen
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 10 %	Vitalitet: God

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*.

Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE44 Myravannet*, står på kollen sør for Eikelund kompetansesenter på Tveiterås, ved Myravannet (se kart for lokalisering).

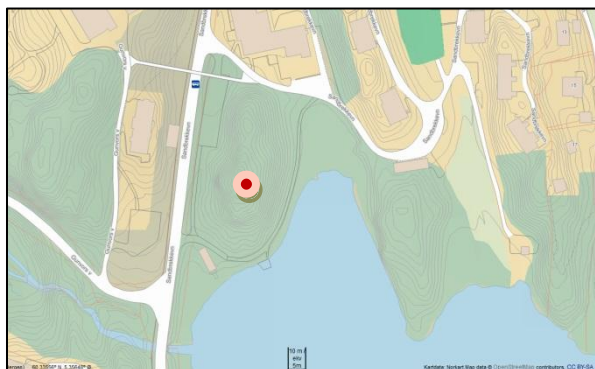


Fig. 31. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE44 Myravannet* sør for Eikelund kompetansesenter i Sandbrekkeveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i Tveiteråsområdet er rik og produktiv med mange større eiker spredt i det urbane kulturlandskapet (der en del av disse også er kartlagt i prosjektet). Området ved Myravannet utgjør vestlig grense av en større grøntstruktur som strekker seg østover mot Rambjørøra og videre inn og nordover på Heldalssåta. *NNI-BE-HE43 Myravannet* står i en på haugen ved kompetansesenterets parkeringsplass.

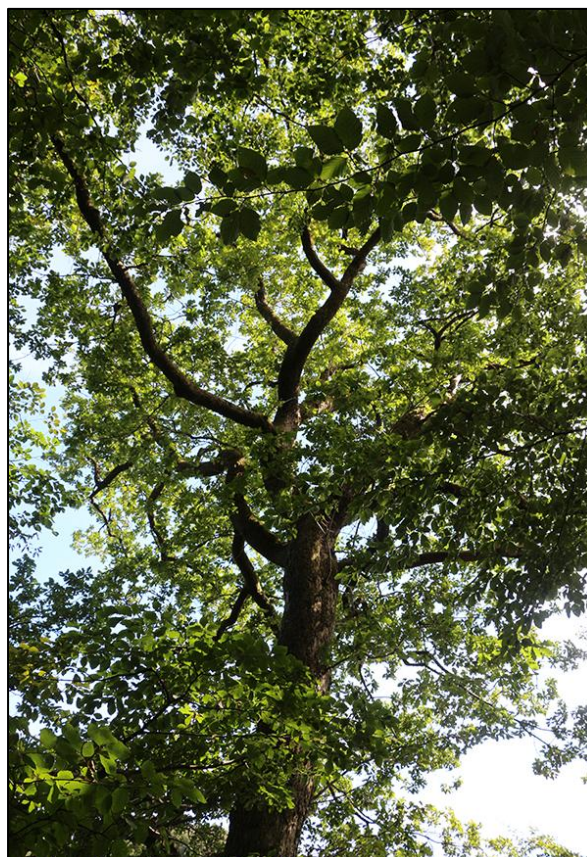


Fig. 32. Eiketreetets form er mellomform – kode 2. 15. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Artsmangfold

NNI-BE-HE44 Myravatnet har lite påvekst av lav og moser; samlet ble kun 1 art registrert. Av lav registrerte vi ingen arter. Av moser ble det registrert kun en art, granflette *Hypnum andoi*, en vanlig art på eiketrær i Bergensområdet (*NNI Rapport 369*). Av karplanter i nær omkrets (under treetts krone) påviste vi 14 ulike arter, deriblandt osp *Populus tremula*, hassel *Corylus avellana*, liljekonvall *Convallaria majalis*, småmarimjelle *Melampyrum sylvaticum*, smyle *Avenella flexuosa* og gulaks *Anthoxanthum odoratum*. Flere av artene hører til naturtypene rik edelløvskog, men også gammel slåttemark, dvs. sporene fra tidligere tiders arealbruk, dvs. før boligutbygging, finnes igjen i lokale de plantesamfunn, typisk for det urbane kulturlandskapet. Ellers er de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet, og *NNI-BE-HE44 Myravannet* er mht karplanter en av de middels artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 33. Eiken *NNI-BE-HE44 Myravannet* står i en sørvendt løvskogdominert skråning, med oppslag av relativt tett hasselkratt under trekronen. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange men små barksprekker; kode 1. 15. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble ikke registrert noen svartelistede arter ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE44 Myravannet*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i et pt. stabilt skog- og kulturmarkslandskap med elementer av løvskog og lokal sti/veier i området ved Myravannet. Forurensning fra lokaltrafikk i Sandbrekkeveien kan ha innflytelse på kryptogamfloraen knyttet til tre og

nærområder. Eiken viser få tegn til direkte bruk, og der er pt. tilsynelatende ingen negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår. En flaggermuskasse er montert på eiken.

Verdivurdering

NNI-BE-HE44 Myravannet vokser på en skogkledd kolle ved Myravannet. Løvskogen inngår som en del i den rike og viktige grøntstrukturer i Fantoftskogen, Paradis, Eikelund og Tveiterås. Området ved Myravannet inngår også som en del av den større grøntstrukturen som strekker seg østover mot Rambjøra og videre inn og nordover på Heldalssåta. Eien er et viktig element i skogsøkosystemet lokalt, og treet må sees i en noe større økologisk sammenheng. Eiketreets størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstiller kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE44 Myravannet* vil tynning av nært oppvoksende trær vil være aktuelle tiltak for ivaretagelse av treets optimale vekstforhold på stedet. Treets vitalitet er god og pt. er det liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen, dvs. behov for skjøtsel i denne henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt. Ved et eventuelt vedlikehold bør treets verdi påaktes.

6.11 NNI-BE-HE45 Paradis

Sted: Paradis, ved Sandbrekkeveien, nær ved brannstasjon		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 15/8-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommereik		TrelD: <i>NNI-BE-HE45 Paradis</i>	
Lokalitetsnavn (offisielt): Sandbrekkeveien 13		Trehøyde: ca. 18 m	
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 298608 6694437		Omkrets: 4,15 m	
Treform: 2 (mellomform)		Avgrensings nøyaktighet: ± 4 m	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: 1		Greinlengde: 12,8 m	
Gjenvoksing rundt treet: Kun en mindre gran i nærområdet		Ant. mindre eiker reg. i nære omgivelser: 5	
Utdeling: Stor		Hulhet (størrelse): Ingen	
Hulhet (plassering): Ingen		Vedmuld: Nei	
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: ca 15 %	
		Vitalitet: god	

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken som har fått sitt eget navn *Under Eiken* (se foto) står like sør for Sandbrekkeveien (i nr 13), i nærheten av brannstasjonen på Paradis (se kart for lokalisering).



Fig. 34. Lokalisering av eikeforekomsten ved Sandbrekkeveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Under Eiken vokser i et hagemiljø som inngår som en del av et eldre urbant kulturlandskap. Naturen i Paradis – Tveiteråsområdet er rikt og produktivt med mange større eiketrær (som også er kartlagt i prosjektet), i tillegg til edelløvsog og rik flora. Den opprinnelige naturtypen lokalt har sannsynligvis vært *D2a Lavurt eikeskog*. Denne naturtypen er



pt. nasjonalt rødlistet naturtype (i kategori NT – Nær truet).

Artsmangfold

Under eiken har moderat med påvokst av lav og moser; samlet ble 8 arter registrert. Av lav registrerte vi arter som fingerbeger *Cladonia digitata*, stubbesyl *C. coniocraea*, bristlav *Parmelia sulcata*, grynkorkje *Ochrolechia androgyna* og hvitringnål *Calicium glaucellum*. Av moser var det matteflette *Hypnum cupressiforme*, stubbesigd *Dicranum montanum* og en moldmose *Eurhynchium sp.* Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (NNI rapport 369).

Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 15 ulike arter, deriblant ask *Fraxinus excelsior* (pt. rødlistet – kat. NT), hassel *Corylus avellana*, ramsløk *Allium ursinum*, jordnøtt *Conopodium majus*, følblom *Leontodon autumnalis*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, og tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys*. Artene hører til naturtypene rik edelløvsskog, men også gammel slåttemark, dvs. sporene fra tidligere tiders arealbruk, dvs. før boligutbygging, finnes igjen i lokale plantesamfunn, typisk for det urbane kulturlandskapet.



Fig. 35. Barkstruktur på dette eiketreet er er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. Eiketreetets form er mellomform – kode 2. 15. aug. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble registrert platanlønn *Acer pseudoplatanus* i nærområdet.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i et stabilt hagemiljø med elementer av naturhage og lokal sti gjennom området. Forurensning fra lokaltrafikk på Sandbrekkeveien kan ha hatt innflytelse på kryptogamfloraen knyttet til tre og nærområde.

Verdivurdering

Under Eiken er knyttet til privat hagemiljø som imidlertid ligger nær opp til rike og viktige grøntstrukturer i Paradis og Eikelundområdet, dvs. treet må sees i en noe større økologisk sammenheng, dvs. som en del om områdets grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstillende kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *Under eiken* ligger treet relativt nært til vei og med en telelinje gjennom deler av trekronen, dvs. det er risiko for negativ påvirkning. Ved vedlikehold av telelinje bør treets verdi påaktes. Treet står også relativt nært innpå bolighus, noe som kan medføre behov for beskjæring av greier. Sti under trekronen medfører også risiko for nedfall av døde greier (i fremtiden), dvs. behov for skjøtsel i denne henseende kan være aktuelt. Et mindre grantre inntil stammen bør vurderes fjernet.

6.12 NNI-BE-HE46 Fantoft

Sted: Fantoft		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 8/7-2013			
Inventører (registrert av): AH, KLN og ÅS			
Eike-art: Sommereik	TreID: NNI-BE-HE46 Fantoft	Trehøyde: ca. 15 m	
Lokalitetsnavn (offisielt): Fantoftveien 61			Omkrets: ca. 2,8 m
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 298658 6695126		Avgrensingens nøyaktighet: ± 4 m	Greinlengde: ca. 11 m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: ja	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: 1		Ant. mindre eiker reg. i nære omgivelser: 50 +	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Ingen
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 45 %	Vitalitet: God +

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE46 Fantoft*, står i nærheten av Fantoftveien, nord i Fantoftskogen, en større grøntstruktur der blant annet bøkeskogen på Fantoft inngår (se kart for lokalisering). Området har relativt mange eiker.

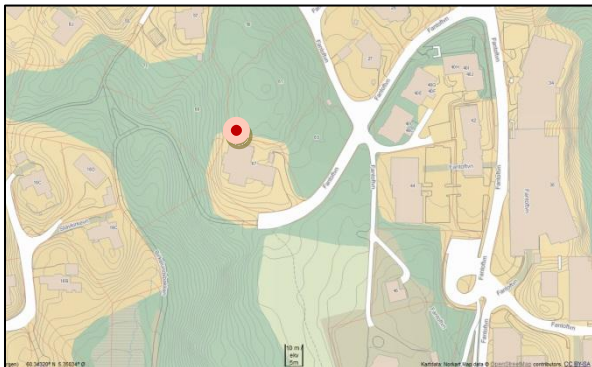


Fig. 36. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE46 Fantoft* sentralt på Fantoft. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i denne delen av Bergensdalen er rik og produktiv, med mange større eiker spredt i landskapet (der en del av disse er kartlagt i prosjektet). *NNI-BE-HE46 Fantoft* vokser i en sørvestvendt skråning like ved en bolig øverst i Fantoftveien, og er en av flere store eiker på lokaliteten. Området er en del av Fantoftskogen, der skogens struktur og tilstand delvis er preget av at



Fig. 37. Eiketreetets form er mellomform – kode 2. 8. jul. 2013. Foto: A. Håland.

dette er en kulturbetinget skog (blant annet bøkeskogen), men også med tilrettelegging i form av stier og rasteplasser i området. Lokaliteten er relativt lite påvirket av omgivelsene, men grunnet stor kronetetthet på skogen i området er det en relativt lav artsrikhet i felt-og bunnsjiktet. Den sannsynligvis typiske utformingen av den opprinnelige skogtypen i området, dvs. naturtypen som fantes før bøk ble plantet inn for over 100 år siden (jfr. Håland 2006), faller inn under typene *rik edelløvsskog* og *eldre edelløvsskog* (jfr. DN 2007), begge nasjonalt prioriterte naturtyper.

Artsmangfold

NNI-BE-HE46 Fantoft har middels påvekst av lav og moser; samlet ble 7 arter registrert. Av lav registrerte vi fire arter blant annet bristlav *Parmelia sulcata* og papirlav *Platismatia glauca*. Av moser ble det registrert tre arter, musehalemose *Isothecium myosuroides* og granflette *Hypnum andoi*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*).

Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 16 ulike arter, deriblandt , hassel *Corylus avellana*, skjermesveve *Hieracium umbellatum*, jordnøtt *Conopodium majus*, liljekonvall *Convallaria majalis*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, sisselrot *Polypodium vulgare*, tepperot *Potentilla erecta* og gulaks *Anthoxanthum odoratum*.



Fig. 38. Nærområdet til eiken *NNI-BE-HE46 Fantoft* er preget av gjengroing og tett oppslag ev eik. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. 8. jul. 2013. Foto: A. Håland.

Artene hører til i naturtypene *rik edelløvsskog* og *slåttemark*, dvs. spor fra tidligere tiders arealbruk finnes igjen i lokale plantesamfunn. Ellers er de registrerte artene ved denne

eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE46 Fantoft* er mht karplanter en av de middels artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.

Fremmede arter

Det ble registrert to svartelistede arter, platanlønn *Acer pseudoplatanus* og rødhyll *Sambucus racemosa*, ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE46 Fantoft*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i et pt. stabilt hage- og skoglandskap av edelløvsog (relativt tett innpå et bolighus). Eiken viser få tegn til direkte bruk, og der er pt. tilsynelatende ingen negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår. Oppslag av små eik er relativt stort.

Verdivurdering

NNI-BE-HE46 Fantoft er lokalisert i nordre deler av edelløvsoggen på Fantoft, som har en god økologisk struktur med både eldre større trær (særlig eik, men også større alm, ask og furu), samt død ved av både eik og andre løvtrær. Artsutvalget som karakteriserer området er typisk for disse skogtypene (Fremstad 1997, DN 2007). Grøntstrukturen i området er viktig, dvs. eiketreet må sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstiller kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE46 Fantoft* vil fjerning av løvskratt/gjenvoksing rundt treet kunne være aktuelle tiltak for ivaretagelse av trets optimale vekstforhold på stedet. Under kronetaket er det en god rekuttreing av små eik. Trets vitalitet er god+, og pt. er det liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen, dvs. behov for skjøtsel i denne henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt. Ved et eventuelt vedlikehold bør trets verdi påaktes.

6.13 NNI-BE-HE47 Fantoft

Sted: Fantoft		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 8/7-2013			
Inventører (registrert av): AH, KLN og ÅS			
Eike-art: Sommereik	TreID: NNI-BE-HE47 Fantoft	Trehøyde: ca. 12m	
Lokalitetsnavn (offisielt): Fantoftveien 61		Omkrets: 2,09 m	
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 298679 6695144	Avgrensings nøyaktighet: ± 4 m	Greinlengde: 7,6m	
Treform: 2 (mellomform)	Gjenvoksing rundt treet: ja		
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: 1	Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.		
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Ja
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)	Mosedekning: 50%	Vitalitet: God ÷	

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE47 Fantoft*, står like ved Fantoftveien nord i Fantoftskogen, et skogkledd område, like ved boligbebyggelsen sentralt på Fantoft, (se kart for lokalisering), og er en del av et større grøntområde med bl.a. mange eiker.

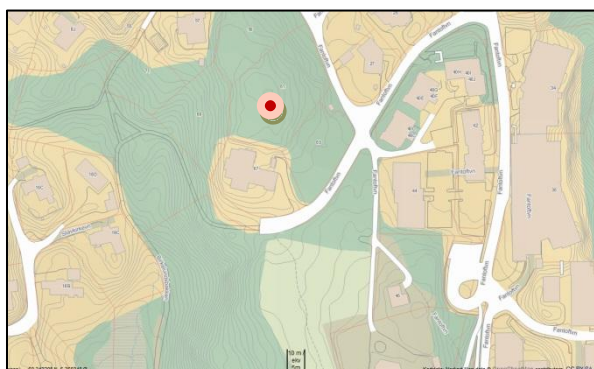


Fig. 39. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE47 Fantoft*. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i denne delen av Bergensdalen er rik og produktiv med mange større eiker spredt i landskapet (der en del av disse er kartlagt i prosjektet). *NNI-BE-HE47 Fantoft* vokser i en sørvestvendt skråning like ved en bolig øverst i Fantoftveien, og er en av flere store eiker på lokaliteten. Området er en del av Fantoftskogen, der skogen er delvis preget av at dette er en

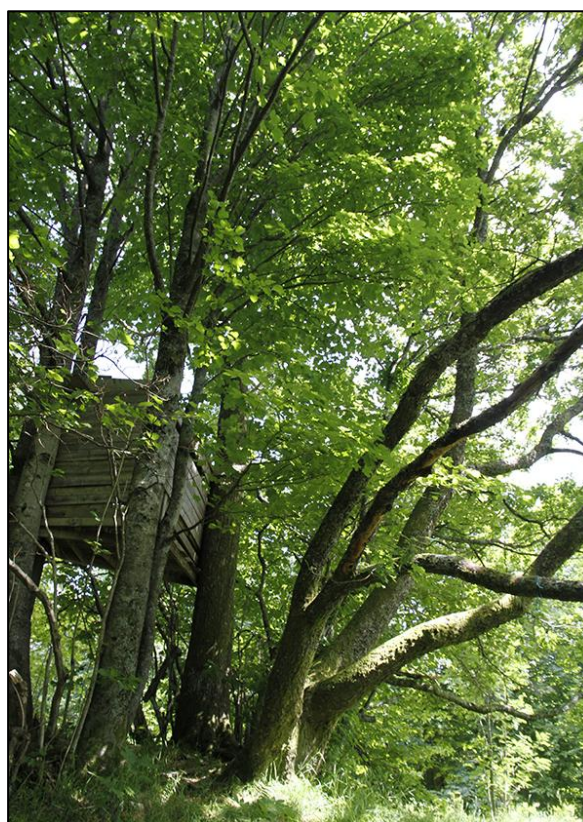


Fig. 40. Eiketreetets form er mellomform – kode 2. 8. jul. 2013. Foto: A. Håland.

kulturbetinget skog (blant annet bøkeskogen), men også med en mindre tilrettelegging i form av stier og rasteplasser. Lokaliteten er relativt lite påvirket av omgivelsene, men grunnet stor kronetetthet på skogen i området er det en relativt lav artsrikhet i felt-og bunnsjiktet. Den sannsynligvis typiske utformingen av den opprinnelige skogtypen i området, dvs. naturtypen som fantes før bøk ble plantet inn for over 100 år siden (jfr. Håland 2006), faller inn under typene *rik edelløvskog* og *eldre edelløvskog* (jfr. DN 2007), begge nasjonalt prioriterte naturtyper.

Artsmangfold

NNI-BE-HE47 Fantoft har mye påvekst av lav og moser; samlet ble 8 arter registrert. Av lav registrerte seks arter, blant annet bristlav *Parmelia sulcata* og piggstry *Usnea subfloridana*. Av moser ble det registrert to arter, musehalemose *Isothecium myosuroides* og granflette *Hypnum andoi*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI Rapport 369*).

Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 18 ulike arter, deriblandt hassel *Corylus avellana*, bøk *Fagus sylvatica*, kristtorn *Ilex aquifolium*, liljekonvall *Convallaria majalis*, jordnøtt *Conopodium majus*, firkantperikum *Hypericum maculatum*, tveskjeggveronika *Veronica chamaedrys* og fuglevikke *Vicia cracca*. Artene hører til i naturtypene rik edelløvskog og slåttemark, dvs. spor fra tidligere tiders arealbruk finnes ennå igjen i de lokale plantesamfunn. Ellers er de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE47 Fantoft* er mht karplanter en av de middels artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 41. Nærområdet til eiken *NNI-BE-HE47 Fantoft* er preget av gjengroing med oppslag av bl.a. platanlønn. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. 8. jul. 2013. Foto: A. Håland.

Fremmede arter

Det ble registrert en svartelistet art, edelgran *Abies sp.*, ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE47 Fantoft*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i et pt. stabilt hage- og skoglandskap av edelløvskog. I treet ved siden av eiken er det bygget en trehytte, som således viser tegn til barns bruk. Det er pt. ellers ingen tilsynelatende negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår.

Verdivurdering

NNI-BE-HE47 Fantoft er lokalisert i nordre edler av edelløvskogen på Fantoft, som har en god økologisk struktur med både eldre større trær (særlig eik, men også større alm, ask og furu), samt død ved av både eik andre løvtrær, i tillegg til et typisk artsutvalg som karakteriserer disse skogtypene (Fremstad 1997, DN 2007). Grøntstrukturen i området er viktig, dvs. eiketreet må sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstillere kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE47 Fantoft* er ikke behovet stort. Treets vitalitet er god ÷ (kun noen få døde greiner), og pt. er det liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen, dvs. behov for skjøtsel i denne henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt. Ved et eventuelt vedlikehold bør treets verdi påaktes.

6.14 NNI-BE-HE48 Ramsvik

Sted: Ramsvik		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 30/9-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommereik		TreID: NNI-BE-HE48 Ramsvik	Trehøyde: ca. 15,0 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Janaveien			Omkrets: ca. 2,08 m
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 289437 6698092		Avgrensingens nøyaktighet: ± 5 m	Greinlengde: ca. 8,0 m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: Ja, noe gran	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: 6		Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser: 4	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Nei
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 75 %	Vitalitet: Relativt dårlig

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE48 Ramsvik*, står i kantsonen av et skoglandskap på Ramsvik, like ved ved Janaveien (se kart for lokalisering). Området er en del av et større grøntområde med mange eiker.

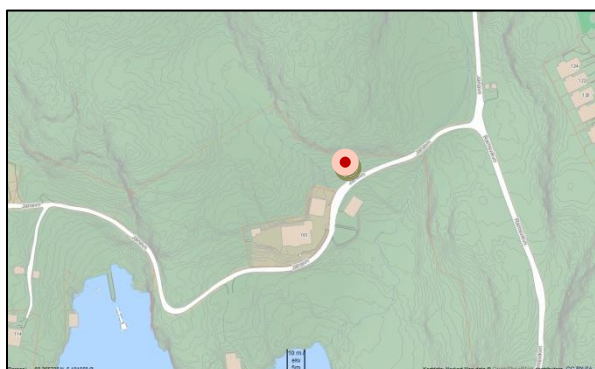


Fig. 42. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE48 Ramsvik* ved Janaveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i denne vestre delen av Bergen er relativt rik og produktiv, med mange større eiker spredt i det lokale skoglandskapet (der flere eik er kartlagt i prosjektet). *NNI-BE-HE48 Ramsvik* vokser sørvendt i en skråning ved Janaveien, på vei mot den ytre delen av Ramsvik. Treet er en av flere store eiker på lokaliteten. Området er en del av et større grøntområde som strekker seg



Fig. 43. Eiketreetets form er mellomform – kode 2. 30. sept. 2013. Foto: B. Hult.

over et større område i Bergen Vest, der *NNI-BE-HE48 Ramsvik* inngår som en del av et større skogslandskap med lokal variasjon fra barskogdominans til blandingskog og over til løvskogdominerte områder. Lokaliteten for *NNI-BE-HE48 Ramsvik* består av blandet løvskog med innslag av gran, og er relativt lite påvirket av omgivelsene, men med en relativt lav artsrikhet.

Artsmangfold

NNI-BE-HE48 Ramsvik har mye påvekst av lav og moser; samlet ble 6 arter registrert. Av lav registrerte vi kun en art, skorpelav indet. Av moser ble det registrert fem arter, blant annet musehalemose *Isothecium myosuroides* og matteblæremose *Frullania tamarisci*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*).

Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 9 ulike arter, deriblandt hassel *Corylus avellana*, selje *Salix caprea*, furu *Pinus sylvestris*, gran *Picea abies*, edelgran *Abies sp*, *Luzula sylvatica*, blåbær *Vaccinium myrtillus* og smyle *Avenella flexuosa*. Ellers er de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE48 Ramsvik* er mht karplanter en av de minst artsrike eikeforekomstene i denne registreringen. Blåbær indikerer overgang mot en artfattigere eikeskogstype.



Fig. 44. Nær inntil eiken *NNI-BE-HE48 Ramsvik* står flere graner som forringer vekstvilkårene for eiken. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. 30. sept. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble registrert en svartelistet art, edelgran *Abies alba*, ved eikeforekomsten *NNI-BE-HE48 Ramsvik*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet har en relativt dårlig tilstand, men vokser pt. i et stabilt skogslandskap. Eiken viser få tegn til direkte bruk, men granene som vokser tett inntil eiken har sannsynligvis innflytelse på kryptogamfloraen knyttet til tre og nærområdet.

Verdivurdering

NNI-BE-HE48 Ramsvik er lokalisert i et større grøntområde i Bergen Vest ved Janaveien på vei mot ytre deler av Ramsvik. Nærområdet ved *NNI-BE-HE48 Ramsvik* er lite influert av den omkringliggende infrastrukturen i området. I Ramsvik lokalt er områdene dominert av sammenhengende grøntareal, i hovedsak som skog og noen få boliger. Grøntstrukturen i området er relativt stor og treet må sees i en noe større økologisk sammenheng, som et av mange viktige delement (mange eiker). Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høye alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstiller kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE48 Ramsvik* vil fjerning av gran som vokser tett inntil, samt tynning av nært oppvoksende trær, være aktuelle tiltak for ivaretagelse av trees optimale vekstforhold. Trees vitalitet er dårlig (flere døde greiner), og derfor er det en risiko for nedfall av større døde greier. Ved et eventuelt vedlikehold bør trees verdi påaktes.

6.15 NNI-BE-HE49 Ramsvik

Sted: Ramsvik		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 30/9-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommereik		TreID: NNI-BE-HE49 Ramsvik	Trehøyde: ca. 18,0 m
Lokalitetsnavn (offisielt): Janaveien			Omkrets: ca. 2,70 m
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 289452 6698079		Avgrensingens nøyaktighet: ± 5 m	Greinlengde: ca. 8,0 m
Treform: 2 (mellomform)		Gjenvoksing rundt treet: Ja	
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: Ingen reg.		Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser: 4	
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): Ingen	Vedmuld: Nei
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)		Mosedekning: 45 %	Vitalitet: God

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*.

Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE49 Ramsvik*, står i kantsonen av et skoglandskap i Ramsvik like ved ved Janaveien (se kart for lokalisering), og er en del av et større grøntområde med mange eiker.

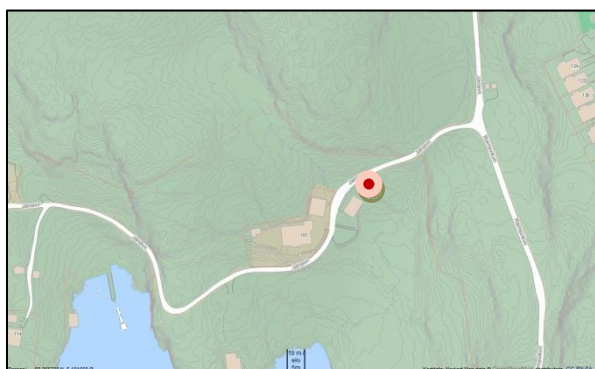


Fig. 45. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE49* Ramsvik ved Janaveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i denne vestre delen av Bergen er rik og produktiv, med mange større eiker spredt i det lokale skoglandskapet. *NNI-BE-HE49 Ramsvik* vokser sørvendt i en skråning ved Janaveien, på vei mot ytre del av Ramsvik. Treet er en av flere store eiker på denne lokaliteten. Området er også en del av et større grøntområde som strekker seg over et større område i Bergen Vest ,



Fig. 46. Eiketrees form er mellomform – kode 2. 30. sept. 2013. Foto: B. Hult.

der *NNI-BE-HE49 Ramsvik* inngår som et viktig element i et større skogslandskap som varierer mellom barskogdominans (øvre deler i nord) til blandingsskog og videre over i de løvskogdominerte områder. Lokaliteten for *NNI-BE-HE49 Ramsvik* består av blandet løvskog med innslag av gran, og er relativt lite påvirket av omgivelsene, men en relativt lav artsrikhet. Grøntstrukturen ved lokaliteten er noe rikere enn ellers i området.

Artsmangfold

NNI-BE-HE49 Ramsvik har middels rik påvekst av lav og moser; samlet ble 8 arter registrert. Av lav registrerte vi kun en art, skorpelav indet. Av moser ble det registrert 7 arter, deriblant musehalemose *Isothecium myosuroides* og matteblæremose *Frullania tamarisci*. Kryptogamene er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI Rapport 369*).

Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 12 ulike arter, deriblandt ask *Fraxinus excelsior*, hassel *Corylus avellana*, bøk *Fagus sylvatica*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, fuglevikke *Vicia cracca* og engkvein *Agrostis capillaris*. Ellers er de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE49 Ramsvik* er mht karplanter en av de mindre artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 47. Nærområdet til eiken *NNI-BE-HE49 Ramsvik* preges av oppvoksende løvskog. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange, men små barksprekker; kode 1. 30. sept. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble ikke registrert svartelistede arter ved eiken *NNI-BE-HE49 Ramsvik*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i en god tilstand og vokser pt. i et stabilt skoglandskap. Eiken viser få tegn til direkte bruk, og der er pt. tilsynelatende ingen negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår.

Verdivurdering

NNI-BE-HE49 Ramsvik er lokalisert i et større grøntområde i Bergen Vest, ved Janaveien på vei mot ytre deler av Ramsvik. Nærområdet ved *NNI-BE-HE48 Ramsvik* er lite influert av den omkringliggende infrastrukturen i området (veier og boliger). På Ramsvik lokalt er områdene dominert av grøntareal, i hovedsak som skog med noen få boliger. Grøntstrukturen ved lokaliteten er noe rikere enn ellers i området, som er en relativt fattigere løv- og blandingskog enn flere kartlagte i fana (denne rapport). Treet må imidlertid sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B – Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstillende kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE49 Ramsvik 2* så vi ingen tegn til døde greiner eller andre svekkelser av treets vitalitet. Det eneste som ble notert er at det går et el-linje gjennom trekronen. Treets vitalitet er samlet sett god (kun noen få mindre døde greiner), og pt. er det liten risiko for nedfall av større døde greier under trekronen. Behov for skjøtsel i denne henseende er lite aktuelt på nåværende tidspunkt, men negativ påvirkning fra el-linje (og hogst som ofte gjennomføres ved el-linjer) må påaktes.

6.16 NNI-BE-HE50 Ramsvik

Sted: Ramsvik		Kommune: Bergen	
Inventeringsdato: 30/9-2013			
Inventører (registrert av): KLN, ÅS og BH			
Eike-art: Sommereik	TreID: NNI-BE-HE50 Ramsvik	Trehøyde: ca. 22m	
Lokalitetsnavn (offisielt): Janaveien		Omkrets: 2,57m	
Posisjon (UTM 32 V): 32 V 289233 6698114	Avgrensings nøyaktighet: ± 5 m	Greinlengde: 10m	
Treform: 2 (mellomform)	Gjenvoksing rundt treet: ja, hassel		
Ant. øvrige grove/hule eiker reg. i nære omgivelser: 10+	Ant. øvrige mindre eiker reg. i nære omgivelser: 10+		
Utforming: Stor	Hulhet (størrelse): Ingen	Hulhet (plassering): ingen	Vedmuld: nei
Barktype: 1 (rel. glatt og jevn bark)	Mosedekning: 70%	Vitalitet: God	

Generelt

I Norge finnes 2 arter eik, sommereik *Quercus rubor* og vintereik *Q. petraea*. Nordgrensen for begge artene ligger nord på Vestlandet, men tyngdepunktet av eik med eikeskoger ligger på Sørlandet, i den nemorale sone.

Lokalisering

Den store eiken, *NNI-BE-HE50 Ramsvik*, står i kantsonen av et skoglandskap i Ramsvik, like ved ved Janaveien (se kart for lokalisering), og er en del av et større grøntområde med mange eiker.



Fig. 48. Lokalisering av eikeforekomsten *NNI-BE-HE50* Ramsvik ved Janaveien. Kartdata: Norkart, Map Data 2013.

Naturforhold og vegetasjon

Naturen i denne vestre delen av Bergen er relativt rik og produktiv, med mange større eiker spredt i det lokale skoglandskapet (en del av eiken er kartlagt i prosjektet). *NNI-BE-HE50 Ramsvik* vokser vestvendt i en skråning, nær ved en enebolig ytterst i Ramsvik. Treet er en av flere store eiker på lokaliteten. Området er også en del av et



Fig. 49. Eiketreet form er mellomform – kode 2. 30. sept. 2013. Foto: B. Hult.

større grøntområde på som strekker seg over et større område i Bergen Vest, der *NNI-BE-HE50 Ramsvik* inngår som en del av et større skogslandskap med med variasjon fra barskogdominans til blandingsskog og over til løvskogdominerte områder. Lokaliteten for *NNI-BE-HE50 Ramsvik* består av blandet løvskog med innslag av gran, og er relativt lite påvirket av omgivelsene, men en relativt lav artsrikhet.

Artsmangfold

NNI-BE-HE50 Ramsvik har mye påvekst av lav og moser; samlet ble 10 arter registrert. Av lav registrerte vi artene vanlig kvistlav *Hypogymnia physodes* og skorpelav indet. Av moser ble det registrert kun 8 arter, blant annet musehalemose *Isothecium myosuroides* og matteblæremose *Frullania tamarisci*. Kryptogamene vi registrerte er vanlige arter på eiketrær i Bergensområdet (*NNI rapport 369*).

Av karplanter i nær omkrets (under treets krone) påviste vi 12 ulike arter, deriblandt hassel *Corylus avellana*, rogn *Sorbus aucuparia*, hegg *Prunus padus*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, storfrytle *Luzula sylvatica*, sisselrot *Polypodium vulgare*, blåbær *Vaccinium myrtillus* og smyle *Avenella flexuosa*. Ellers er de registrerte artene ved denne eikeforekomsten vanlige arter i Bergensområdet. *NNI-BE-HE50 Ramsvik* er mht karplanter en av de mindre artsrike eikeforekomstene i denne registreringen.



Fig. 50. Eiken *NNI-BE-HE50 Ramsvik* står i en steinrøys med relativt artsfattig vegetasjon like ved en enebolig ytterst på Ramsvik. Barkstruktur på dette eiketreet er preget av mange men små barksprekker; kode 1. 30. sept. 2013. Foto: B. Hult.

Fremmede arter

Det ble ikke registrert noen svartelistede arter ved eikeforekomsten *Ramsvik 3*.

Bruk, tilstand og påvirkning

Eiketreet er i god tilstand og vokser i utkanten av et hagemiljø, nært opp mot et pt. stabilt skogslandskap. Eiken viser få tegn til direkte bruk, og det er pt. tilsynelatende ingen negativt påvirkende faktorer for eikens vekstvilkår.

Verdivurdering

NNI-BE-HE50 Ramsvik er lokalisert i et større grøntområde i Bergen Vest, ytterst i Ramsvik. Nærområdet ved *NNI-BE-HE48 Ramsvik* er lite direkte influert av den omkringliggende infrastrukturen i området (veier og boliger), men åpning av skog ved boligbygg endres de mikroklimatiske forhold, men gir pt rimelig gode lysforhold (jfr. foto). I Ramsvik lokalt er dominerer et sammenhengende grøntareal med noen få boliger. Grøntstrukturen ved eikelokaliteten er noe rikere enn ellers i området. Treet må også sees i en noe større økologisk sammenheng, som en del av områdets grøntstruktur. Eiketrees størrelse, tilstand og antatt høy alder gir grunnlag for verdisetting til klasse **B** – **Viktig**, samt det faktum at treet tilfredsstiller kriteriet som nasjonalt Utvalgt naturtype (>2 meter i omkrets).

Skjøtsel og hensyn

I forbindelse med ivaretagelse og skjøtsel av *NNI-BE-HE50 Ramsvik* ligger treet i nærheten av bebyggelse og naboene har sendt inn bekymringsmelding for døde greiner. Treets vitalitet er god, men et par av de nedre greinene er døde. Disse bør eventuelt fjernes, men legges ut under eikens kronetak. Ved et eventuelt vedlikehold bør treets verdi påaktes.

7 REFERANSER

- Direktoratet for Naturforvaltning 1999.** Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold.
- Direktoratet for Naturforvaltning 2007.** Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. - *DN Håndbok nr. 13*; revidert utgave 2007
- DN 2011.** Registrering av eik og andre store trær. Notat, 7 s.
- DN 2012.** Handlingsplan for utvalgt naturtype hule eiker. - *DN-Rapport 1-2012*, 73 sider.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge - *NINA temahefte 12*: 1 - 279.
- Fremstad, E. & Elven, R. 1991.** Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. - *NINA Utredning 028*.
- Fremstad, E. & Moen, A. 2001.** Truete vegetasjonstyper i Norge. - *Botanisk Rapport Serie 2001-4. NTNU*. 231 s.
- Hallingbäck, T. & Holmåsen, I. 2008.** Mossor. En fälthåndbok. 288 s.
- Holien, H. & Tønsberg, T. 2006.** Norsk lavflora. Tapir Forlag 224. s.
- Hågvar, S. & Berntsen, B. 2011.** Norsk urskog og gammelskog. Unipub, 341 s.
- Håland, A. 2006.** Natur- og miljøfaglige vurderinger av område planlagt for boliger ved Fantoft, Bergen kommune. - *NNI-Rapport 153*, 37 s.
- Håland, A. & Hult, B. 2010.** Biomangfold knyttet til skog areal øst i Fantoftskogen, Fana, Bergen kommune. Verdier og vurdering av konsekvenser. - *NNI-Rapport 234*, 40 s.
- Håland, A. & Simonsen, Å. 2010.** Biologisk mangfold i edelløvskog og kulturmark i relasjon til planer om boligutbygging på Fantoft, Fana i Bergen kommune. - *NNI-Rapport 243*, 45 s.
- Håland, A., Hult, B., Nilsen, K. L. & Simonsen, Å. 2013a.** Kartlegging av hule eiker i Bergen kommune 2013 – Fase I. - *NNI-Rapport 369*, 129 s.
- Håland, A., Hult, B., Nilsen, K. L. & Simonsen, Å. 2013b.** Biologisk kartlegging i naturtypen lavurt-eikeskog i Bergen kommune i 2013. - *NNI-Rapport 373*, 71 s.
- Kålås, J.A., Viken, Å & Bakken, T. (red.) 2010.** Norsk rødliste. 480 s. Artsdatabanken, Norge.
- Lid, J. & Lid, D. 2005.** Norsk flora. 7. utgave. Det norske Samlaget.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011.** Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken.
- Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens Kartverk, Hønefoss. 199 s.

NIJOS. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap, NIJOS rapport 10/2005

Pushmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. - *NIJOS-Rapport 10/2005*, 196 s.

Simonsen, Å. & Håland, A. 2010. Populasjon og populasjonstørrelse hos ramsløkflue *Cheilosia fasciata* knyttet til edelløvskog i Fantoftskogen, Fana i Bergen kommune. - *NNI-Rapport 237*, 26 s.

Sverdrup-Thygeson, A. et al. 2011. Hule eiker – et hotspot-habitat. - *NINA Rapport 710*, 47 s.

Ødegaard, F. et al. 2009. Kartlegging av invertebrater i fem hotspot-habitattyper. Nye norske arter og rødlistearter 2004-2008. - *NINA Rapport 500*, 102 s.

8 NETTRESSURSER

Artsdatabanken	[http://www.artsdatabanken.no/frontpage.aspx?m=2]
Artskart:	[http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx]
Bergen kommune	[http://www.bergen.kommune.no/]
GisLink	[http://www.gislink.no/silverlightviewer_1_5/index.html?Viewer=Gislink]
Hordaland	
Fylkeskommune	[www.hordaland.no]
Miljøstatus i Hordaland	[http://miljostatus.no/hordaland]
Naturbasen	[www.dirnat.no]
Norsk Institutt for skog og landskap	[http://www.skogoglandskap.no/]
Norges Geologiske Undersøkelse	[http://ww.ngu.no]
Statens kartverk	[norgeskart.no]

9 VEDLEGG

9.1 Termer, uttrykk og definisjoner

9.1.1 Naturtyper

Sentralt i kartlegging og bevaring av biologisk mangfold står registrering og avgrensning av naturtyper (DN 2007). *Hovednaturtyper* er et begrep som benyttes om større arealer i et landskap som har klare felles elementer, som f.eks. skog. *Naturtyper* er neste nivå og rommer inndeling i underkategorier av hver hovednaturtype, eksempelvis kan skog deles opp i ulike skogstyper som edelløvskog, gråorskog, barblandingsskog, fjellbjørkeskog mm.

9.1.2 Vegetasjonstyper

Vegetasjonstyper er et begrep som beskriver abstrakte fellesenheter av plantearter som opptrer mer eller mindre utbredt sammen. Ved samme ytre økologiske forhold vil en i forskjellige geografiske områder finne tilnærmedesvis lik floristisk artssammensetning, dvs. samme vegetasjonstype. De kan sees på som litt mer spesifikt inndelt enn naturtypene beskrevet over. Det foreligger en nasjonal standard (Fremstad & Elven 1991). Vi deler gjerne vegetasjonen opp i strukturelle enheter; *tresjikt* bestående av treartene, *busksjikt* bestående av buskartene, *feltsjikt* bestående hovedsakelig av urter og graminider og *bunnsjikt* bestående av moser og lav, når vi beskriver en vegetasjonstype. Feltsjiktet er vanligvis det mest artsrike sjiktet.

9.1.3 Arealreduksjon, fragmentering og barrierer

Større, sammenhengende naturområder blir stadig sjeldnere i Norge. Et viktig mål nasjonalt er derfor å unngå å redusere eller minimalisere inngrepene i naturlandskaper som har lite inngrep fra før. *Fragmentering* og *barrierevirkninger* i slike områder kan gi mange negative effekter, særlig på arter som bruker store leveområder, eks. mange pattedyr, en del fugler og amfibiearter som vandrer mellom sesongvise levesteder. Også for plantearter som har en mer langsom spredning (ikke luftspredning eller spredning med fugler), kan fragmentering og barrierer være negative faktorer i et bevaringsperspektiv. Når det gjelder nye veianlegg vil en økt trafikk og lettere tilkomst også kunne gi grunnlag for uheldige påvirkninger på lokalt biologisk mangfold (tråkk, forstyrrelser, støy, forurensninger mm).

9.2 Røddlistearter

Røddlistedefinisjoner, etter Kålås *mfl* (2010).

De seks kategoriene som brukes i den gjeldende nasjonale røddlisten for truede arter er utviklet i regi av Den internasjonale naturvernorganisasjonen (IUCN). Etter anbefaling av IUCN brukes de engelske forkortelsene også i de nasjonale røddlistene:

Lokalt utryddet – RE (Regionally extinct)

Arter som tidligere har reprodusert i Norge, men som nå er utryddet i aktuell region (dvs. Norge) (gjelder ikke arter utryddet før år 1800).

Kritisk truet – CR (Critically endangered) (50 % sannsynlighet for utdøing innen 10 år) Arter som i følge kriteriene har ekstrem høy risiko for utdøing.

Sterkt truet – EN (Endangered) (20 % sannsynlighet for utdøing innen 20 år) Arter som i følge kriteriene har svært høy risiko for utdøing.

Sårbar – VU (Vulnerable) (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år) Arter som i følge kriteriene har høy risiko for utdøing.

Nær truet – NT (Near threatened) (5 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år) Arter som i følge kriteriene ligger tett opp til å kvalifisere for de tre ovennevnte kategoriene for truethet, eller som trolig vil være truet i nær fremtid.

Datamangel – DD (Data deficient)

Arter der man mangler gradert kunnskap til å plassere arten i en enkel røddlistekategori, men der det på bakgrunn av en vurdering av eksisterende kunnskap er stor sannsynlighet for at arten er truet i henhold til kategoriene over.

Øvrige kategorier

Livskraftig (Least concern - **LC**). En art tilhører kategorien Livskraftig når den ikke oppfyller noen av kriteriene CR, EN, VU eller NT, og ikke er satt til kategoriene DD, NA eller NE. (15 arter)

Ikke vurdert (Not evaluated - **NE**) En art tilhører kategorien Ikke vurdert når det ikke er gjort noen vurdering for arten. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, svært dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse.

Ikke egnet (Not applicable - **NA**). En art tilhører ikke egent når den ikke skal bedømmes på nasjonalt nivå. Dette gjelder i hovedsak fremmede arter) arter kommet til Norge ved hjelp av mennesket etter år 1800) eller er tilfeldige gjester.