



SLUTTRAPPORT

Biologisk viktige områder i gardskogene i Eidsvoll kommune

Rapport nr. 5/2006

 *Mjøsen*

INNHOLDSFORTEGNELSE

INNHOLDSFORTEGNELSE	2
BAKGRUNN FOR REGISTRERINGENE	3
ORGANISERING OG GJENNOMFØRING	3
STYRINGSGRUPPE M.M.	3
REGISTRERINGSPROSESSEN.....	4
RANGERINGSPROSESSEN	4
INFORMASJON	4
UTVELGELSESPROSESSEN	4
BELIGGENHET	5
BERGGRUNN	5
VEGETASJON	5
REGISTRERINGSINSTRUKS FOR DE ENKELTE LIVSMILJØENE	6
KRITERIER FOR RANGERING OG PRIORITERING AV BVO I EIDSVOLL	10
FORVALTNING AV BIOLOGISK VIKTIGE OMRÅDER (BVO) I EIDSVOLL	13
RESULTATER	14
BIOLOGISK VURDERING AV RESULTATET	18
MILJØSERTIFISERTE EIENDOMMER I EIDSVOLL	19

Sluttrapport som inkluderer kapitlet ”Miljøsertifiserte eiendommer i Eidsvoll” foreligger hos:

Skogeierlagene i Eidsvoll og Feiring
Skogbrukslederen i Eidsvoll
Eidsvoll kommune
Fylkesmannen i Akershus – Landbruksavdelingen
Mjøsen Skog BA

Lillehammer, 03.04.2006
Jan Gaute Lie
planleder

BAKGRUNN FOR REGISTRERINGENE

Gjennom sin virksomhet påvirker Mjøsen til en aktiv forvaltning av skogressursene. Samtidig vil Mjøsen bidra til et utholdende skogbruk, hvor livsmiljøer for flora og fauna ivaretas best mulig. Innsatsfaktorer, prosesser og produkter er utviklet med tanke på miljøet. Mjøsen ønsker å dokumentere miljøarbeidet, og realiserer dette gjennom å:

- *følge Levende Skogs standarder*
- *stadig utvikle og forbedre miljøarbeidet gjennom tydelige og kvantifiserbare mål*
- *ha et miljøstyringssystem som tilfredsstillter kravene i ISO 14001*

Med utgangspunkt i standard nummer 4 i Levende Skog *Nøkkelbiotopregistreringer skal gjennomføres og verdiene i nøkkelbiotopene skal dokumenteres og ivaretas*, har ett av Mjøsens fremste miljømål blitt følgende: ”Biologisk viktige områder skal være registrert på våre medlemmers eiendommer etter anerkjente metoder senest i løpet av 2008”. Som følge av dette, startet Mjøsen med miljøregistreringer etter MiS metoden i år 2000. Med bakgrunn i dette er det gjennomført miljøregistreringer i gardskogen i *Eidsvoll kommune*.

ORGANISERING OG GJENNOMFØRING

STYRINGSGRUPPE M.M.

Hans Henrik Høibraaten

Lars Jan Yri - Eidsvoll skogeierlag

Pål Sindre Lundstad - Feiring skogeierlag

Jon K. Christiansen FMLA Akershus, observatør

Vigleik Sexe – Eidsvoll kommune – leder

Tor Fodstad – Eidsvoll kommune

Tore Bekkedal – Mjøsen Skog BA

Ole Vestad – Mjøsen Skog BA

Miljøregistreringene i felt, samt bearbeiding av data er utført av skogbruksplanleggere i Mjøsen Skogeierforening.

Prosjektleder: Arne Saxhaug – Mjøsen Skog BA

Rådgivere for registreringene, utvalget, miljørapportene og prosessen:

Biolog Reidar Haugan

REGISTRERINGSPROSESSEN

Registreringene ble utført i 2003 og 2004 i forbindelse med områdetakst i Eidsvoll. Skogbruksplanleggere ved planavdelingen i *Mjøsen* utførte registreringsarbeidet, mens innleid biolog, Reidar Haugan, har kvalitetssikret registreringene i felt. Blant annet skulle sikres at registreringene ga et godt utgangspunkt for senere rangering og utvelgelse av biologisk viktige områder (BVO). *Mjøsen* støttet de biologiske registreringene for sine medlemmer med kr. 1,- pr. dekar.

RANGERINGSPROSESSEN

I registreringsperioden ble tidligere biologiske registreringer sjekket og eventuelt tatt inn i materialet. Det ble undersøkt om kjente forekomster av sjeldne arter var fanget opp. Spesielt ble nasjonale databaser for sjeldne arter gransket, slik som Sopperbariet, Lavherbariet og Moseherbariet. I tillegg ble Nasjonal Røddliste for truede arter i Norge (DN-rapport 1999-3) kontrollert. Alle kjente reirplasser for hønsehauk og kongeørn ble befart.

Når hele denne kontrollfasen var ferdigstilt, ble alle registreringene systematisert og rangert etter biologisk verdi. Livsmiljøer med høye registreringsparametere, samt komplementære livsmiljøer fikk førsteprioritet.

INFORMASJON

Før utvalget tok til, ble bruttoregistreringene gjort kjent for skogeierne. Kart og rapport ble sendt til den enkelte skogeier, med en uttalelsesfrist. Tilbakemeldingene skjedde i stor grad skriftlig, mens enkelte fant det hensiktsmessig med direkte kontakt.

UTVELGELSESPROSESSEN

Utvelgelsen ble gjennomført med utgangspunkt i de rangerte listene. Styringsgruppen i samarbeid med biolog og prosjektleder i fra *Mjøsen* gjennomførte utvalget 9 og 10 mars 2004 og 15 og 16 mars 2005. I utvelgelsen ble alle former for innspill vurdert. Se for øvrig kapittel om kriterier for rangering og prioritering av biologiske viktige områder i Eidsvoll lenger bak i denne rapporten. Det ble benyttet protokolltilførsel på 7 objekter i Eidsvoll kommune. På 9 eiendommer ble utvelgelse utsatt på grunn av synspunkter fra eierne. Her ble det bestemt å gjennomføre befaringer med skogeierne. Befaringene ble gjennomført i sommeren 2004 og 2005 med representanter fra styringsgruppa og biolog. Det ble oppnådd enighet med skogeierne om et tilfredsstillende utvalg av BVO. Det ble i tillegg avholdt befaring i Ravineområde langs Vorma i forbindelse med at det ble vurdert å legge fram arealer for frivillig vern.

BELIGGENHET

Eidsvoll kommune ligger på Øvre Romerike, helt nord i Akershus. Kommunen grenser i Nord til Stange og Østre Toten, i øst til Nes og Nord-Odal, i sør til Ullensaker og i Vest til Hurdal og Nannestad.

BERGGRUNN

De geologiske forholdene i Eidsvoll kommune er meget varierte. Grovt sett består kommunen av to geologiske hovedområder, grunnfjellsområdet og Oslofeltet.

1) Søndre og østre del av kommunen har grunnfjell med ulike typer av gneis og granitt. På østsiden av Mjøsa er disse områdene oppsplittet av nordvest-sørøstgående striper av rikere bergarter som gabbro og glimmerskifer. Sør for Minnesund er hele landskapet preget av mektige løsmasseavsetninger, særlig langs Vorma og i kulturlandskapet generelt. Dette har ført til at bl.a. de mektige ravineområdene langs Vorma har blitt dannet.

2) Oslofeltet strekker seg opp mot vestsiden av Mjøsa. Stort sett hele området fra Hurdal, over Mistberget og nordover i Feiring til grense Oppland har rikere og yngre bergarter. En del steder stikker kambrosiluriske kalk- og skiferbergarter fram i dagen. Disse finnes i blanding med felter av syenitt, granitt og bl.a. litt monozonitt og glimmerskifer. Mye av bergene, særlig langs Mjøsa har preg av å være dannet i kontaktsoner mellom yngre og eldre bergarter, og er derfor stekt/ omdannet til mindre gjenkjennbare typer. Området har stor lokal kompleksitet som ikke vises godt på geologiske kart i stor målestokk. Berg kommer fram i dagen i store deler av området.

VEGETASJON

Vegetasjonen i området er meget variert. På grunn av klimatiske og geologiske forhold har kommunen alle de vegetasjonstypene man kan forvente å finne på denne delen av Østlandet. Dette gjenspeiles også i registreringsmaterialet. De østre og søndre delene av kommunen, utenfor kulturlandskapet, er dominert av fattige barskogstyper med gran og furu. I kulturlandskapet langs Vorma finnes det store arealer med rike skoger. Gråor dominerer i ravinesystemene, men i klimatisk gunstig posisjon finnes rik innblanding av alm, lønn, ask og hassel (bl.a. med gråor-askeskog og gråor-almeskog). Mer granskogsdominerte raviner finnes gjerne på den kjøligere vestsiden av Vorma. Langs Mjøsa finnes en stor kompleksitet i vegetasjonstypene, og rikere edellauvskoger på grunn mark finnes særlig rundt gårdene i Feiring og ved Strandlykkja. Her forekommer mektige tepper av blåveis og stedvis gulveis, og en meget høy diversitet av karplanter. De kalkrike bergartene i Feiring gir arealer med kalklågurtskog, som er en artsrik (spesielt markboende sopparter), sjelden vegetasjonstype på landsbasis. To områder i Feiring er fredet etter naturvernloven pga. vegetasjon, barlind ved Stubberud (den nordligste kjente innlandsforekomsten i verden), og Leirfalla edelløvs-kogsreservat (alm-lindeskog og gråor-askeskog).

REGISTRERINGSINSTRUKS FOR DE ENKELTE LIVSMILJØENE

I dette kapitlet er tatt med hovedelementene fra registreringsinstruksen, for å vise hvorfor et område er kvalifisert som *biologisk viktig område*. For de enkelte miljøelementene er det satt minimumsnivåer for registrering. Disse inngangsnivåene er tilpasset både regionale og lokale forhold, og er fastsatt med bakgrunn i kunnskapen om lokale forhold. Inngangsnivåene er fastsatt før registreringsarbeidet startet. Det er skilt på inngangsnivå for miljøfigur og bestand/delbestand. Registreringene består av variabler som er knyttet til både miljøfigurer og bestand/delbestand. Variablene brukes i første omgang ved innbyrdes rangering av livsmiljøer, deretter skal de gi tilstrekkelig informasjon slik at viktige biologiske områder kan velges ut, og til slutt gi støtte under vurderingen av behandlingsforslag/skjøtsel.

Miljøfigurinformasjon

Dette er informasjon om kvaliteten på miljøet, og er benyttet både ved rangering og utvelgelse av biologisk viktige områder. I de tilfeller der konsentrasjonen av miljøet spenner over både fuktige og tørre miljøer eller vegetasjonstyper, er miljøet klassifisert etter den dominerende fuktighetsklassen (fuktig eller tørt) eller vegetasjonstypen.

Bestandsinformasjon

Dette er en registrering av verdifulle miljøer som ikke figureres ut fordi forekomsten er spredt og dermed ikke tilfredsstillende inngangsnivået. I tillegg er registrert informasjon, som trengs til støtte for senere vurdering av konkrete behandlingsforslag/skjøtsel. Informasjonen er koblet til det bestandet/delbestandet som miljøet ligger i.

Resten av kapitlet gjengir et utdrag fra registreringsinstruksen for BVO i gardsskogene.

1. Stående død ved

Stående død ved er ikke dominerende på noe slags måte i Eidsvoll.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

Inngangsverdien brukes både som nivå for å registrere, samt til avgrensning av figur. Det figureres kun i fuktig miljø. Veiledende største avstand mellom stående døde trær er 15 meter (4 trær pr. dekar). For trær > 30 cm i brysthøyde er veiledende avstand 25 meter (2 trær pr. dekar). Det må minst være 8 (4) trær for å figurere (minsteareal for figur - 2 dekar).

b. Inngangsverdi for bestand/delbestand:

Der det ikke er grunnlag for egen miljøfigur, skal forekomsten knyttes til bestand dersom det gjennomsnittlig forekommer 2 eller flere stående døde trestammer pr. dekar (25 meter avstand).

2. Liggende død ved

I noen områder kan det være en god del liggende død ved.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

Liggende død ved registreres i alle miljøer. Inngangsverdien brukes både som nivå for å registrere, samt til avgrensning av figur.

Veiledende største avstand mellom liggende døde trær er 15 meter (4 trær pr. dekar). For trær > 30 cm i brysthøyde er veiledende avstand 25 meter (2 trær pr. dekar). Det må minst være 8(4) trær for å figurere (minsteareal for figur - 2 dekar).

Vurderinger kan også gjøres med utgangspunkt/støtte i antall trestammer pr. dekar.

For å unngå omfattende registreringer av vindfall i bestandskanter, brukes følgende retningslinjer: Inngangsnivået for liggende død ved i bestandskant skal beregnes på rotpunkter til trestammer som ligger inne i bestandet, og innenfor en 10 meters grense (nordlig eksponert), henholdsvis 25 meters grense (sørlig eksponert) fra kanten. Kravet til inngangsverdi og figurering gjelder kun for de trestammene som ligger innenfor denne sonen.

b. Inngangsverdi for bestand/delbestand:

Der det ikke er grunnlag for egen miljøfigur, skal forekomsten knyttes til bestand dersom det gjennomsnittlig forekommer 2 eller flere liggende døde trær pr. dekar (25 meter avstand).

Tabell 1 Nedbrytningsstadier for død ved

Stadium	Definisjon
1 – Lite nedbrutt	Fra nylig dødt virke til stokker der veden begynner å mykne i ytre lag pga. råte.
2 – Middels til mye nedbrutt	Fra råttent ved i ytre lag til helt nedbrutt. Fra det stadium der veden i ytre lag lett kan plukkes fra hverandre med kniv til at det er fragmenter og konturer under vegetasjonen.

3. Rikbarkstrær

Neverlav på trær er sjeldent. Mest sannsynlig er det å finne miljøet under bratte berg i lavere områder. I høgda kan det finnes enkelte trær i ordinær skog. Spisslønn er relativt vanlig i lavere områder.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

Inngangsverdien brukes både som nivå for å registrere, samt til avgrensning av figur.

Veiledende største avstand mellom trær med neverlav eller spisslønn for registrering og figurering er:

Region 1a, 1b, 2a 25 meter (2 trær pr. dekar).

Andre regioner 15 meter (4 trær pr. dekar).

Det må minst være 4 (8) trær for å figurere (minsteareal for figur - 2 dekar).

b. Inngangsverdi for bestand/delbestand:

Alle forekomster av rikbarkstrær.

4. Trær med hengelv

Ikke et vanlig fenomen i Eidsvoll.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

Inngangsverdien brukes både som nivå for å registrere, samt til avgrensning av figur.

Veiledende største avstand mellom trær med hengelv for registrering og figurering er 10 meter (10 trær pr. dekar). Det må være minst 10 individer/grupper av lyse hengelv som er lengre enn 10 cm innefor den rikeste kvadratmeteren på treet.

Det må minst være 20 trær for å figurere (minsteareal for figur - 2 dekar).

b. Inngangsverdi for bestand/delbestand:

Der det ikke er grunnlag for egen miljøfigur, skal forekomsten knyttes til bestand dersom det gjennomsnittlig forekommer 2 eller flere trær med hengelav pr. dekar (25 meter avstand).

5. Eldre lauvsuksesjoner

Vanlig i de laveste områdene. For enkelhets skyld plasseres all løvskog i denne kategorien.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

Inngangsverdien brukes både som nivå for å registrere, samt til avgrensning av figur.

Veiledende største avstand mellom lauvtrær med brysthøydiameter > 20 (veiledende) cm for registrering og figurering er 15 meter (4 trær pr. dekar).

Det må minst være 8 trær for å figurere (minsteareal for figur - 2 dekar).

På Vestlandet (region 2b og 3) og i Nord-Norge (region 4a og 4b) skal kun ospenholt registreres.

Eldre lauvsuksesjon registreres ikke på bestand/delbestand.

6. Gamle trær

Gamle bartrær er sjeldne. Registrer som gammelt dersom dere er i tvil.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

Inngangsverdien brukes både som nivå for å registrere, samt til avgrensning av figur.

Veiledende største avstand mellom gamle lauvtrær (se definisjon) og gamle bartrær (se definisjon) for registrering og figurering er 20 meter (3 trær pr. dekar).

Det må minst være 6 trær for å figurere (minsteareal for figur - 2 dekar).

Tabell 2 Gamle bartrær

Treslag	Tegn på at treet er gammelt
Gran > 150 år	Kompakt, ofte tett krone med butt topp som følge av liten stammeavsmalning. Nedre del av stammen mangler tynn tørrkvist. Arr etter kvistkranser nederst på stammen mangler. Den nederste kvistsettingen er grov. Det kan forekomme vertikale stripemønstre i barken.
Furu > 200 år	Flattrykt krone. Ofte vridd stamme. Barken er tykk og har flate plater på grunn av stagnerende diametervekst. Barken kan ha gråtone på nedre del av stammen. Grove ofte nedbøyde nedre greiner.

Gamle lauvtrær:

Gamle lauvtrær defineres ved dimensjonene på trærne. Det skilles mellom eik og andre lauvtrær. I områder med lite gamle lauvtrær, kan brysthøydiameter reduseres.

Eik > 40 cm

Andre edellauvtrær > 30 cm

Osp, selje og lavlandsbjørk > 40 cm

Rogn og gråor > 30 cm

Finnes det påfallende grove trær under inngangsverdi, noteres i kommentarfelt dersom det finnes i andre miljøfigurer. Eksempel: ei stor bjørk på 50 cm brysthøydiameter finnes midt i figuren.

7. Hule lauvtrær

a. Inngangsverdi:

Lauvtrær > 30 cm i brysthøyde som er mer eller mindre innhule som følge av råte (det enkelte tre punktfestes, det lages ikke egen figur).

8. Brannflater

Brannflater har ikke egen rubrikk på registreringsskjemaet. Opplysninger om brannflater føres i notatfeltet i skjemaet. Brannflater som oppfyller kriteriene finnes antagelig ikke.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

Alle brannflater yngre enn 10 år med stående brent død ved registreres.

9. Rik bakkevegetasjon

Det er mye rik bakke. Husk kommentarfeltet, og bruk det flittig! Noter miljøer som ikke kommer over inngangsverdi der. Alle opplysninger kan komme til nytte. (Treslagsblanding, forekomst av busksjikt, død ved, bergvegger, gamle trær og annet). Noter også om skogen er en helt ordinær produksjonsskog.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

Alle rike vegetasjonstyper skal registreres ut i løvskog. Det skal i størst mulig grad opereres med egne figurer/bestand for hver av vegetasjonstypene. I barskog på kambro-silur skal bare tørr skog på grunnlent mark registreres (dvs barskog hvor trerøttene har direkte kontakt med berg/grus/ur). Ikke bry dere med å tenke på om det er kalkskog eller ikke. Rik vegetasjon på tørr mark utenfor kambro-silur under 450 m skal ikke registreres. Rik bakke i barskog på fuktig mark registreres over alt. All rik bakke (inkludert all høgstaude, all lågurt og all storbregne) skal registreres over 450 meter over havet. Minstefigur skal være over 2 dekar.

10. Bergvegger

Det er en del bergvegger rundt om.

a. Inngangsverdi:

Bergvegger som er over 3 meter høye og med over 60 graders helling knyttes til bestand/delbestand. Dersom bergvegg forekommer i annen miljøfigur, knyttes bergvegg til denne. Bergvegger i nedre deler av bratte nord- og østvendte lier eller markerte dalsøkk (minimum relieff i lier/dalsøkk skal være 30 meter og minimum 30 grader stigning) skal punktfestes i bestand.

11. Leirraviner

Leirraviner er vanlig i forbindelse med Vorma.

a. Inngangsverdi:

Alle leirraviner med lengde på mer enn 25 meter skal utfigureres med tanke på senere kobling mot andre miljøer.

Leirraviner kan ha stor utstrekning og vil i mange tilfelle deles av bestandsgrenser og omfatte andre registrerte miljøer. Rangeringsvariablene i leirraviner vil derfor som oftest være andre utfigurete miljøer som hentes fra kartet.

12. Bekkekløfter

Bekkekløfter finnes. Er dere i tvil om det er en leirravine eller en bekkekløft, så kall det bekkekløft. Det spiller egentlig mindre rolle.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

Bekkekløfter bør figureres ut under fototolkningen.

Alle bekkekløfter med lengde på mer enn 25 meter, og med høydeforskjell på over 5 meter fra topp til bunn skal figureres ut (se beskrivelse av bekkekløfter i håndboka).

20. Livsmiljøer som uansett skal ha miljøfigur i Eidsvoll

- Edelløvskog
- Reirområder for hønehawk og vepsevåk

KRITERIER FOR RANGERING OG PRIORITERING AV BVO I EIDSVOLL

Det er nødvendig med en manuell rangering for å justere den maskinelle rangeringen. Dette skyldes at rangeringsprogrammet jobber etter for enkle prinsipp. Den automatiske rangeringen, som i utgangspunktet gir en nummerert rangeringsliste, er for mange miljø skjønsmessig endret for å ta inn planleggers verdsetting, områdestørrelse, sjeldenhet, avstand til nabofigur eller antall livsmiljø i samme figur (og kombinasjoner av disse). Programmet rangerer som regel på ”konsentrasjonsverdi”, som sier noe om tetthet av det gjeldende element i figuren. Det betyr at et lite, lite variert, og lite interessant område på 1-3 daa ofte prioriteres høyere i programmet, enn større og mer varierte områder.

Følgende prinsipper har vært gjeldende for rangering og prioritering av biologisk viktige områder i Eidsvoll. Enkelte av miljøene er oppført flere ganger.

- **Viktige og/eller sjeldne livsmiljøer av**
 - *Nasjonal betydning:*
 - Trua vegetasjonstyper (se under)
 - *Regional betydning 1: fylke:*
 - Edelløvskog generelt
 - Kalkskog generelt
 - Strandskog langs Mjøsa
 - *Regional betydning 2: MiS-region 1a*
 - Død ved grantrær (prioritert noe ned)
 - Gamle bartrær
 - Trær med hengelav
 - Rik bakkevegetasjon
 - Brannflater (finnes ikke i materialet)
 - *Lokal betydning av hvert livsmiljø etter Skogforsk sitt system (takstområde eller kommune)*

1. *Stående død ved* er vanligvis prioritert der det finnes sammen med andre livsmiljøer. Små figurer med gran er prioritert ned.
2. *Liggende død ved* er normalt prioritert der det finnes sammen med andre livsmiljøer. Store figurer er viktige, mens små figurer med gran er prioritert ned.
3. *Rikbarkstrær* er prioritert høyt.
4. *Trær med hengelav* er prioritert i høyere liggende områder. Store figurer er viktige.
5. *Eldre lauvsuksesjoner*. Forekomster på fuktig mark, kalk og forekomster av edelløvtrær er prioritert. Likeså der det forekommer andre livsmiljø i tillegg, samt hvis miljøet forekommer langs Mjøsa. Bjørk/selje/rogn er prioritert ned. Produksjonsbestand er prioritert ned.
6. *Gamle trær* er prioritert, særlig på rik bakke, og spesielt der miljøet forekommer sammen med andre livsmiljøer.
7. *Hule lauvtrær* er ikke registrert.
8. *Brannflater* er ikke registrert.
9. *Rik bakkevegetasjon*. De rikeste vegetasjonstypene som kalkskog, edelløvskog og rik sumpskog er prioritert. Sjøtett skog og treslagsblanding er også prioritert. Ensjøtett granskog og bjørkeskog er prioritert ned.
10. *Bergvegger*. Forekomster med kalk er prioritert.
11. *Leirraviner* er prioritert.
12. *Bekkekløfter* er prioritert.
20. *Rødlistearter* er prioritert.

- **Landskapsøkologiske prioriteringer i Eidsvoll**

- *Størrelse på biotoper*
 - Store figurer er prioritert.
 - Små figurer som ikke tåler ”gjennomtrekk” er nedprioritert (eventuelt er de forsterket med buffersone).
- *Avstand mellom biotoper*
 - Figurer som ligger inntil hverandre er prioritert.
 - Små, isolerte figurer er nedprioritert.
- *Økologiske minimumsfaktorer (kombinasjoner)*
 - Grove trær på rik bakke er prioritert.
 - Miljøer med grove trær og grov død ved på rik bakke er prioritert.
 - Sumpskog er prioritert (NINA har påvist meget sterk tilbakgang).

- **Prioriteringer av kompleksfigurer**

- *Figurer med mer enn ett livsmiljø*
 - Figurer med flere livsmiljø, og hvor minst ett av livsmiljøene rangeres høyt, er prioritert.
 - Figurer med flere lavt rangerte livsmiljøer er prioritert middels.
- *Figurer som ligger ved siden av hverandre, og som inneholder ulike livsmiljø*
 - Er prioritert dersom minst en av figurene er gitt høy rang.

- **Prioriteringer av enkelte livsmiljøer foran andre (for eksempel rik bakke foran død ved figurer uten kontinuitet)**
 - Små død ved biotoper med små dimensjoner har fått lav prioritet i kalkområdet, mens rik bakkevegetasjon er prioritert opp
- **Miljø for gjenskaping og eventuelt erstatningsbiotoper (for eksempel i produktive nullområder)**
 - Noe er vurdert i felt, men ikke systematisk. Noen få områder er prioritert bevisst. Trolig er vurderingene ufullstendige.
- **Biotoper med rødlistearter og forekomster av biogeografisk interesse**
 - *Stort sett er det viktigste blitt med (noe subjektivt; alle arter er vurdert, men mange er ikke tatt hensyn til):*
 - Rødlistebiotoper er prioritert
 - Biotoper hvor det finnes mer enn én hensynskrevende art er prioritert
 - Andre biotoper med småforekomster av hensynskrevende eller sjeldne arter er ikke prioritert
- **Truete vegetasjonstyper i henhold til Vitenskapsmuseets liste**
 - *Disse finnes i Eidsvoll:*
 - Høystaudegranskog (LR hensynskrevende) er prioritert dersom skogen er sjiktet, eventuelt hvis figuren inneholder andre livsmiljøer.
 - Rikt hasselkratt (EN sterkt truet) er prioritert meget høyt.
 - Rik sumpskog (EN sterkt truet) er prioritert meget høyt.
 - Kalklågurtskog (EN sterkt truet) er prioritert meget høyt.
- **Kommunale registreringer**
 - Naturtypekart
 - Viktige miljø i skog er tatt hensyn til og prioritert
 - Miljø som ikke ble funnet som viktige er ikke prioritert
 - Rødlistearter er prioritert som beskrevet over
 - Viltkart
 - Reirlokalteter for hønsehauk og vepsevåk er punktfestet og prioritert.

Alle figurer er rangert etter en tredelt skala; må, bør og kan prioriteres. Rangerte lister over alle figurer ble lagt fram for utvalgsmøtene med bruk av ulike farge på de ulike prioriteringene.

FORVALTNING AV BIOLOGISK VIKTIGE OMRÅDER (BVO) I EIDSVOLL

Gjennom forvaltning søker vi å bevare og/eller utvikle de biologiske verdiene i miljøfigurene. Dette er målbåret gjennom skjøtselsforslag knyttet til de enkelte livsmiljøene (se under). For enkelte figurer er det også laget unike skjøtselsforslag, som er skrevet inn i de aktuelle miljøplanene.

Bufferoner på 25 m er lagt til livsmiljøene:

- 1.1 og 1.3 (stående død ved, fuktig)
- 2.1 og 2.3 (liggende død ved, fuktig)
- 3.1 (rikbarkstrær, fuktig).

Bufferoner på 50 m er lagt til livsmiljøet:

- 4.1 (Trær med hengelav, fuktig).
- 20 (Rovfuglreir)

Unntaksvis har det vært behov for bufferoner også på andre figurer. Buffersonene får stort sett samme skjøtsel som livsmiljøet. Skjøtsel er foreslått innenfor følgende kategorier:

1. Urørt
2. Uttak av enkelttrær (fulgt av spesifikk skjøtselsbeskrivelse)
3. Fristillingshogst (fulgt av spesifikk skjøtselsbeskrivelse)
4. Generelt uttak av gran i figuren
5. Generelt uttak av furu i figuren
6. Generelt uttak av bartrær i figuren
7. Vedhogst hvor sjeldne og grove trær spares
8. Bledningshogst
9. Fortsatt beiting med husdyr og eventuelt vedhogst

Forslagene til skjøtsel er generelle. På grunn av spesifikke forhold i figuren, kan skjøtselsforslaget for enkelte figurer avvike noe. Dersom det har opptrådt flere livsmiljøer i samme figur, er urørt i mange tilfeller blitt eneste alternativ. For fastsettelse av skjøtselstiltak er det tatt utgangspunkt i nedenstående tabell.

Tabell 3 Dominerende skjøtsel av biologisk viktig areal i Eidsvoll

	LIVSMILJØ	SKJØTSEL
1	Stående død ved	Urørt
2	Liggende død ved	Urørt
3	Rikbarkstrær	Komplementært miljø
4	Trær med hengelav	Bledningshogst og Urørt
5	Eldre lauvsuksesjoner	Svært varierende
6	Gamle trær	Varierende, men urørt dominerer
7	Hule lauvtrær	Ikke registrert
8	Brannflater	Ikke registrert
9	Rik bakkevegetasjon	Bledningshogst og urørt dominerer
10	Bergvegger	Kommer an på hvilket miljø den finnes i (se 1-9)
11	Leirraviner	Ikke registrert
12	Bekkekløfter	Urørt
20	Forvaltningsfigur	Urørt

RESULTATER

I utgangspunktet skulle registrering av biologisk viktige områder gjennomføres innen alle eiendommer med skogareal fra 100 daa og oppover. Miljøregistreringen er frivillig og det ble bare registrert på eiendommer som hadde bestilt skogbruksplan med miljøregistrering. Alle aktuelle eiendommer har derfor ikke deltatt i registreringsprosjektet.

Tabell 4 Registrert areal

Produktivt skogareal for alle skogeiendommer hvor BVO er registrert	178.321 daa
Produktivt gardsskogareal i henhold til skogtaksten	188.802 daa
Bestillingsprosent	94,5 %

Brutto registrert BVO-areal er 5810 daa. Etter utvalget ble det endelige BVO-arealet 4496 daa. Dette utgjør 2,5 % av det produktive skogarealet for deltakende skogeiendommer (Tabell 4).

Tabell 5 Arealer for biologisk viktige områder

	Areal – daa	% av produktivt skogareal for de deltakende skogeiendommene
Alle registreringene – brutto	5810,0	3,3
Utvalgte områder – netto	4496,2	2,5

I noen tilfeller forekommer flere livsmiljøer i en og samme figur. Det vil si at det er livsmiljøer som overlapper hverandre. Når en summerer arealene for de enkelte livsmiljøer (se tabellene nedenfor) får en derfor et større areal enn det virkelige BVO-arealet i tabell 5.

Tabell 6A Registrerte livsmiljøer før utvalg i gardsskogene i Eidsvoll.

Kode	Livsmiljø	Antall dekar	% av BVO-areal
1	Stående død ved	265,1	3,0
2	Liggende død ved	1008,4	11,2
3	Rikbarkstrær	161,0	1,8
4	Trær med hengelav	34,5	0,4
5	Lauvsuksesjoner	2938,9	32,8
6	Gamle trær	1220,1	13,6
9	Bakkevegetasjon	2416,1	27,0
10	Bergvegg	2,1	0
11	Leirravine	396,6	4,4
12	Bekkekløft	487,2	5,4
20	Rødlistearter m.m	34,3	0,4
	Sum	8964,3	100

Tabell 6B Registrerte livsmiljøer etter utvalg i gardsskogene i Eidsvoll.

Kode	Livsmiljø	Antall dekar	% av BVO-areal
1	Stående død ved	174,2	2,3
2	Liggende død ved	778,6	10,4
3	Rikbarkstrær	146,8	2,0
4	Trær med hengelav	30,4	0,4
5	Eldre lauvsuksesjoner	2438,8	32,7
6	Gamle trær	1076,0	14,4
9	Rik bakkevegetasjon	1976,4	26,5
10	Bergvegg	2,1	0
11	Leirravine	343,5	4,6
12	Bekkekløft	450,9	6,1
20	Forvaltningsfigur	34,3	0,5
	Sum	7452,0	100

Deler av BVO-arealet blir forvaltet uten skjøtselstiltak, og planlegges stående urørt gjennom hele forvaltningsperioden. Skogbildet vil alltid variere en del med hensyn til tetthet, antall tresjikt og undervegetasjon. I noen tilfeller kan det være gunstig å gjennomføre en viss skjøtsel for å skape optimale biologiske forhold. Hvilke tiltak som anbefales vil avhenge av livsmiljøets krav til skogen for å overleve og utvikle seg framover. Tiltakene kan være fristilling av gamle, grove og spesielle trær, eller utglisning av skogen for å bedre lysforholdene. Plukkhogst kan bidra til å bevare tresjiktet i lang tid framover. Alle registrerte arealer er vurdert med hensyn til hvilken skjøtsel som kan være gunstig. Nesten 75% (5470 dekar) av arealene er plassert i kategorien urørt, mens en eller annen form for skjøtsel er foreslått på det resterende arealet (Tabell 7).

Tabell 7 Skjøtselstiltak i BVO-områder etter utvalg.

Kode	Skjøtselstiltak	Areal i dekar	% av BVO-areal
1	Urørt	5470,3	73,4
2	Uttak av enkelttrær (fulgt av spesifikk skjøtsel)	0	0
3	Fristillingshogst (fulgt av spesifikk skjøtsel)	71,3	0,9
4	Generelt uttak av gran i figuren	551,3	7,4
5	Generelt uttak av furu i figuren	0	0
6	Generelt uttak av bartrær i figuren	13,0	0,2
7	Vedhogst hvor sjeldne og grove trær spares	882,6	11,8
8	Plukkhogst	209,0	2,8
9	Vedhogst + evt beiting.	254,5	3,4
10	Hengelavhogst	0	0
	SUM	7452	100

Tabell 8 Skjøtselstiltak for det enkelte livsmiljø etter utvalg.

Kode	Livsmiljø	Urørt	Behandling
1	Stående død ved	174,2	0
2	Liggende død ved	693,4	85,2
3	Rikbarkstrær	115,4	31,4
4	Trær med hengelav	20,3	10,1
5	Lauvsuksesjoner	651,2	1787,6
6	Gamle trær	900,2	175,8
9	Bakkevegetasjon	1430,9	545,5
10	Bergvegg	2,1	0
11	Leirravine	139	204,5
12	Bekkekløft	432,6	18,3
20	Rødlistearter m.m	16,2	18,1
	Sum	4575,5	2876,5

Tabell 9A BVO-areal før utvalg fordelt på vegetasjonstype

Kode for vegetasjonstype	Vegetasjonstype	Areal	% av BVO-areal
12	Blokkebærskog	7,6	0,1
13	Bærlyngskog	301,9	3,4
14	Blåbærskog	486,2	5,4
15	Småbregneskog	235,9	2,6
21	Kalklågurtskog	153,7	1,7
22	Lågurtskog	1349,6	15,1
24	Høgstaueskog	244,5	2,7
26	Hagemarkskog	98,9	1,1
31	Gråorskog	3589,1	40,0
45	Alm-lindeskog	436,7	4,9
46	Or-askeskog	427,9	4,8
47	Gråor-almeskog	733,6	8,2
49	Hasselkratt	126,7	1,4
52	Gran og bjørkesumpskog	368,0	4,1
54	Lauv- og viersumpskog	10,9	0,1
(Bekkekløfter i skrapomr.)	Skrap	393,1	4,4
SUM		8964,3	100

Tabell 9B BVO-areal etter utvalg fordelt på vegetasjonstype

Kode for vegetasjonstype	Vegetasjonstype	Areal	% av BVO-areal
12	Blokkebærskog	7,6	0,1
13	Bærlyngskog	292,5	3,9
14	Blåbærskog	219,0	2,9
15	Småbregneskog	185,2	2,5
21	Kalklågurtskog	120,2	1,6
22	Lågurtskog	1070,8	14,4
24	Høgstaueskog	154,3	2,1
26	Hagemarkskog	58,5	0,8
31	Gråorskog	2940,8	39,5
45	Alm-lindeskog	437,7	5,9
46	Or-askeskog	393,4	5,3
47	Gråor-almeskog	733,6	9,8
49	Hasselkratt	120,0	1,6
52	Gran og bjørkesumpskog	329,8	4,4
54	Lauv- og viersumpskog	10,9	0,1
(Bekkekløfter i skrapomr.)	Skrap	378,7	5,1
SUM		7452,0	100

Til sammen inneholder nærmere 600 dekar av de utvalgte BVO-arealene truede vegetasjonstyper (tabell 10). Dette utgjør snau 10 % av arealene.

Tabell 10 BVO innen truede vegetasjonstype

Vegetasjonstype	Kategori ¹⁾	Areal	% av BVO-areal
Høgstaueskog	LR - hensynskrevende	154,3	2,1
Kalklågurtskog	VU – noe truet	120,2	1,6
Hasselkratt	EN - sterkt truet	120,0	1,6
Rik gran-bjørkesumpskog	EN - sterkt truet	182,8	2,5
Lauv og viersumpskog	EN - sterkt truet	10,9	0,1
SUM		588,2	7,9

¹⁾ I henhold til Vitenskapsmuseets liste over truede vegetasjonstyper i Norge.

I tillegg er følgende truede vegetasjonstyper representert:

Alm-lindeskog – LR hensynskrevende
 Gråor-almeskog – LR hensynskrevende
 Or-askeskog – VU noe truet

BIOLOGISK VURDERING AV RESULTATET

Registreringen i kommunen var krevende pga av den store variasjonen i natur- og vegetasjonstyper, og ikke minst pga de utfordrende topografiske forholdene i ravineområdene og de bratte liene i Feiring. Stort sett ble feltarbeidet utført på en meget tilfredsstillende måte tross dette, og en del problemer med å identifisere vegetasjonstyper ble løst på en grei måte underveis. Spesielt viktig i kommunen var det å fange opp de rødlista vegetasjonstypene, og tabellene viser at en vesentlig andel av de områdene som ble registrert har blitt inkludert i sluttresultatet etter utvalgsmøtene. En del av dette ble diskutert i løpet av befaringene i etterkant, som viste seg å bli interessante og tilfredsstillende diskusjoner ute i felt, med gode løsninger. Figurering av stupbratte bekkeløfter i Skreiberga ved hjelp av fjernanalyse var også en god måte for å fange opp viktige og varierte miljøer.

Som i andre kommuner, ligger svakheten i sluttresultatet i en noe dårlig representativitet for de rike granskogstypene. Disse typene er økonomisk interessante, og blir derfor lett valgt bort i en utvalgsprosess. Imidlertid fanges en del slike arealer opp i bratte områder i forbindelse med raviner og bratte områder. Dermed er resultatet bedre for disse skogtypene bedre i Eidsvoll enn i andre sammenliknbare kommuner.

En svakhet i materialet er registreringene av kalkskog. Dette skyldes delvis at typen er meget vanskelig å identifisere, registrere og avgrense på en god måte, samtidig som disse skogarealene er sterkt fragmentert av bestandsskogbruk. Det er mulig at en skjerpet registreringsmetodikk, hvor også hogstklasse 3 og inkludering av mellomliggende områder på noe djupere jordsmonn, kunne vurderes. Flere av figurene er små og sårbare. Den biologiske vurderingen for kalkskog omfatter derfor registreringsfasen mer enn utvalgsfasen.

Samlet sett er resultatet tilfredsstillende, biologisk sett. Den store variasjonen i kommunen er fanget opp i MiS-områdene, og stort sett godt representert i sluttresultatet.

MILJØSERTIFISERTE EIENDOMMER I EIDSVOLL

Alle eiendommer som har bestilt registrering av biologisk viktige områder kan bli miljøsertifisert. Det forutsettes at skogeier godkjenner registreringene som framtidige biologisk viktige områder på sin eiendom, og at de skal forvaltes etter spesielle retningslinjer. Alle registrerte BVO-figurer er ikke utvalgt. Gjennom en utvelgelsesprosess er det fra bruttoregistreringene gjort et utvalg som kvalitativt (og kvantitativt) skal være de beste lokalitetene. Eiendommer som ikke har utvalgte biologiske viktige områder, er likevel fullt ut sertifisert forutsatt at skogeier har bestilt registreringer og at nødvendig registreringsarbeid er gjennomført.