



SLUTTRAPPORT

Biologisk viktige områder i gardskogene i Ringebu kommune

Rapport nr. 4/2006



INNHOLDSFORTEGNELSE

INNHOLDSFORTEGNELSE	2
BAKGRUNN FOR REGISTRERINGENE	3
ORGANISERING OG GJENNOMFØRING	3
STYRINGSGRUPPE M.M.	3
FINANSIERING (Registrering)	4
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 RINGEBU	10
FORVALTNING AV BIOLOGISK VIKTIGE OMRÅDER (BVO) I RINGEBU	12
RESULTATER	13
BIOLOGISK VURDERING AV RESULTATET	16
MILJØSERTIFISERTE EIENDOMMER I RINGEBU	18

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

Skogeierlaget i Ringeby
Skogbrukslederen i Ringeby
Ringeby kommune
Fylkesmannen i Oppland – Landbruksavdelingen
Mjøsen Skog BA

Lillehammer, 23.01.2006
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 gardsskogen i *Ringebu kommune*.

ORGANISERING OG GJENNOMFØRING

STYRINGSGRUPPE M.M.

Jostein Tromsnes - Ringebu skogeierlag

Terje Gunstad - Ringebu skogeierlag

Arne Syverud - Ringebu skogeierlag

Iver Waalen - Ringebu skogeierlag, Knut Høystad valgt `05

Tor Ivar Wålen - Ringebu skogeierlag

Erik Eikrem FMLA Oppland, observatør

Gunnar Hansen – Ringebu kommune – leder

Harald Skjevdal – Mjøsen Skog BA

Ole Vestad – Mjøsen Skog BA

Styringsgruppa hadde 2 møter i 2003 og 2004 for å forberede og planlegge registreringene. Styringsgruppa valgte Mjøsens planavdeling til utføre registreringsarbeidet.

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

Prosjektleder: Jan Gaute Lie – Mjøsen skogeierforening

Rådgivere for registreringene, utvalget, miljørapportene og prosessen:

Biolog Tor Erik Brandrud, NINA

FINANSIERING (Registrering)

I Ringebu ble i overkant av 230000 dekar produktiv skog befart. Kostnaden pr. dekar ble iht. tilbud satt til 4,75,- kr eks. mva. Bruttokostnaden for prosjektet ble ca 1.083.646,-. Det ble gitt statlig tilskudd på kr. 1,- pr daa. Prosjektet sett under ett ble det utbetalt 228.136,- i statlige midler. Styret i Mjøsen Skog BA har vedtatt å støtte sine medlemmer i registreringen av Biologisk Viktig Områder med det resterende beløp. Dette utgjorde totalt 779.810,-. Trekket sum ekstern støtte i fra bruttokostnaden gjenstår ca. 75.000,-. Dette er skogeiers egenfinansiering i forbindelse med registreringsjobben.

I tillegg har Ringebu kommune benyttet 115.000,- i rentemidler, slik at skogeierne har mottatt et heldekkende ortofoto for eiendommen.

Alle refererte summer er eks. mva.

REGISTRERINGSPROSESSEN

Registreringene ble utført i 2004. Skogbruksplanleggere ved planavdelingen i *Mjøsen* utførte registreringsarbeidet, mens innleid biolog, Tor Erik Brandrud, NINA, 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).

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 Rødliste 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 i 2 og 3 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 Ringebu lenger bak i denne rapporten. Biolog benyttet ikke protokolltilførsel i forbindelse med utvalgsprosessen. På 5 eiendommer ble utvelgelse utsatt på grunn av synspunkter fra eierne. Her ble det bestemt å gjennomføre befaringer med skogeierne. Befaringene ble gjennomført i sommeren 2005 med representanter fra styringsgruppa og biolog. Det ble oppnådd enighet med skogeierne om et tilfredsstillende utvalg av BVO.

BELIGGENHET

Ringebu kommune ligger midt i Gudbrandsdalen. Ringebu grenser til Øyer i sør, Gausdal i vest, Stor-Elvdal i øst og Sør-Fron i nord. Det produktive gardskogarealet i Ringebu er ca. 255.000 dekar.

BERGGRUNN

Berggrunnen består av sedimentære, lagdelte bergarter. I hovedsak tilhører berggrunnen den eokambriske sandstein (sparagmitt-)formasjonen, men det er også noe kambro-siluriske, næringsrike leirskifer/fyllitter. Sidebekkene til Lågen har mange steder gravd seg dypt ned i disse lagdelte bergartene og dannet trange bekkekløfter og gjel. Tilsvarende mengde og utforming av bekkekløfter finnes knapt noe annet sted i Norden. Noen steder er det også innslag av finkornete løsmasser (brekvabb, silt) som kan gi grunnlag for rike skogtyper.

VEGETASJON

Ringebu er, som normalt for indre dalstrøk på Østlandet, dominert av næringsfattige gran- og furuskoger, dvs. blåbærgranskog og lyng- og lavfuruskog, samt en del gran- og bjørkesumpskoger. Selv der det er rikere bergarter (leirskifer/fyllitt) er det påfallende ofte fattige skogtyper som rår grunnen, trolig pga. betydelig humusdannelse. I tilknytning til næringsrike sig og bekker opptrer det imidlertid flekker med rikere høystaude- og lågurtgranskog. Disse flekkene kan huse kravfulle, kanskje kalkkrevende og sjeldne arter av sopp og mose, men dette er lite kartlagt i Ringebu. I tørre, varme skifer-berg er det også enkelte steder elementer av kalkfuruskog.

I de rikeste sigevannslie, bl.a. i bekkekløftene, opptrer frodige gråor-heggeskoger, og noen få steder også mer varmekjær og sterkt kravfull gråor-almeskog, som en ekstrem utpost av edellauvskogselementet i Gudbrandsdalen. Elvesletta langs Lågen er kjent for sine velutviklede flommarkskoger av gråor-heggeskogstype, samt en ytre krattskog av gråselje-istervier og mandelpil ut mot elv og flomløp. Disse flommarkstypene faller imidlertid i meget liten grad innenfor produktiv skog som her er kartlagt.

Bekkekløftene huser i hovedsak de ovennevnte skogtypene, ofte med betydelig innslag av rike utforminger. Helt spesielt for de trangeste kløftene er det stabilt fuktige mikroklimaet som gir en spesiell lav- og moseflora på lauvtrær og gran, samt på bergvegger. Det er også enkelte sjeldne bregner og karplanter ("huldreplanter") som begunstiges av det stabile klimaet her.

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 i Ringeby.

1. Stående død ved

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 (minstareal for figur - 2 dekar). Minste brysthøydiameter som inngår er 15 cm (10 cm for gråor, selje, hassel, hegg og rogn).

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

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 råttan 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

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).

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 hengelav

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

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

Veiledende største avstand mellom trær med hengelav for registrering og figurering er 10 meter (10 trær pr. dekar). Det må være minst 10 individer/grupper av lyse hengelav 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

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

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

Veiledende største avstand mellom lauvtrær med brysthøydediameter > 20 (veiledende) cm (25 cm for bjørk) 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 ospholt registreres.

Eldre lauvsuksesjon i grøftet sumpskog skal ikke registreres.

6. Gamle trær

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 brysthøydediameter 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 brysthøydediameter 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. All rik bakke (inkludert all høgstaude, all lågurt og all storbregne) skal registreres over 450 meter over havet. Minstefigur skal være over 2 dekar.

Kulturskog i hogstklasse 4 registreres bare ved spesielt rik undervegetasjon (orkideer eller kjente rødlisteforekomster).

10. Bergvegger

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

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 utfigurerte miljøer som hentes fra kartet.

12. Bekkekløfter

Dominerende livsmiljø i Ringeby.

a. Inngangsverdi for miljøfigur:

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

20. Livsmiljøer som uansett skal ha miljøfigur i Ringeby

- Reirområder for hønsehauk og kongeørn

I tillegg benyttes livsmiljø 20 ved bruk av multifigurer. Dvs. felles forvaltningsområde for ansamlinger av miljøfigurere.

KRITERIER FOR RANGERING OG PRIORITERING AV BVO I RINGEBU

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 miljøskjønnsmessig 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 Stange. Enkelte av miljøene er oppført flere ganger.

- **Viktige og/eller sjeldne livsmiljøer av**
 - *Nasjonal betydning:*
 - Bekkekløfer
 - Trua vegetasjonstyper (se under)
 - Trær med hengelav (huldrestry)
 - *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, ofte i samband med bekkekløfter.
 5. *Eldre lauksuksjoner*. Forekomster på fuktig mark. Likeså der det forekommer andre livsmiljø i tillegg. 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*. Rik sumpskog er prioritert. Sjøttet skog og treslagsblanding er også prioritert. Ensjøttet granskog og bjørkeskog er prioritert ned.
 10. *Bergvegger* er prioritert. Registreres sammen med andre livsmiljø.
 11. *Leirraviner* er ikke registrert.
 12. *Bekkekløfter* er prioritert.
 20. *Rødlistearter* er prioritert.

- **Landskapsøkologiske prioriteringer i Ringeby**
 - *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):*
 - Rødlistebiotoper er prioritert
- **Truete vegetasjonstyper i henhold til nasjonal liste**
 - *Disse finnes i Ringeby:*
 - Høystaudegranskog (LR hensynskrevende) er prioritert dersom skogen er sjiktet, eventuelt hvis figuren inneholder andre livsmiljøer.
 - Rik sumpskog (EN sterkt truet) er prioritert meget høyt.
- **Kommunale registreringer**
 - Naturtypekart (ikke gjennomført registrering)
 - Viltkart
 - Reirlokalteter for hønsehauk og kongeørn er punktfestet og prioritert.

FORVALTNING AV BIOLOGISK VIKTIGE OMRÅDER (BVO) I RINGEBU

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, Hønsehaug og Kongeørn)

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

1. Urørt
2. Uttak av enkeltrær (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. Plukkhogst (Bledning)
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 Ringeby

	LIVSMILJØ	SKJØTSEL
1	Stående død ved	Urørt
2	Liggende død ved	Urørt
3	Rikbarkstrær	Urørt
4	Trær med hengelav	Urørt, hengelavhogst, plukkhogst
5	Eldre lauvsuksesjoner	Svært varierende
6	Gamle trær	Varierende, men urørt dominerer
7	Hule lauvtrær	Ikke registrert
8	Brannflater	Ikke registrert
9	Rik bakkevegetasjon	Plukkhogst 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 da og oppover. Miljøregistreringen er frivillig og det ble bare registrert på eiendommer som hadde bestilt registrering. Alle aktuelle eiendommer har derfor ikke deltatt i registreringsprosjektet. Enkelte eiendommer med skogareal under 100 da har kommet i tillegg. Disse forholdene gjør at det registrerte areal avviker noe fra skogtaksten i 1995 (Tabell 3).

Tabell 4 Registrert areal

Produktivt skogareal for alle skogeiendommer hvor BVO er registrert	230.339 daa
Etterregistrering `05	1805 daa
Sum	232144 daa
Produktivt gardsskogareal i henhold til skogtaksten fra 1995	250.000 daa
Bestillingsprosent	92,7 %

Brutto registrert BVO-areal er vel 3910 daa. Etter utvalget ble det endelige BVO-arealet ca. 3114 daa. Dette utgjør 1,3 % 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	3910	1,7
Utvalgte områder – netto	3114	1,3

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 Ringeby.

Kode	Livsmiljø	Antall dekar	% av BVO-areal
1	Stående død ved	2,2	0,05
2	Liggende død ved	372,6	8,4
3	Rikbarkstrær	12,8	0,3
4	Trær med hengelav	366,2	8,3
5	Lauvsuksesjoner	372,5	8,4
6	Gamle trær	295,3	6,7
9	Bakkevegetasjon	826,0	18,6
12	Bekkekløft	1907,7	43,0
20	Rødlistearter m.m	276,2	6,2
	Sum	4431,5	100

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

Kode	Livsmiljø	Antall dekar	% av BVO-areal
1	Stående død ved	2,1	0,06
2	Liggende død ved	229,9	6,2
3	Rikbarkstrær	12,8	0,3
4	Trær med hengelav	198,1	5,4
5	Eldre lauvsuksesjoner	294,5	7,9
6	Gamle trær	233,0	6,3
9	Rik bakkevegetasjon	668,8	18,1
12	Bekkekløft	1802,1	48,8
20	Forvaltningsfigur	254,1	6,9
	<i>Sum</i>	3695,5	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. Godt over halvparten (2297 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	2296,8	62,2
2	Uttak av enkelttrær (fulgt av spesifikk skjøtsel)	0	0
3	Fristillingshogst (fulgt av spesifikk skjøtsel)	0	0
4	Generelt uttak av gran i figuren	193,5	5,2
5	Generelt uttak av furu i figuren	0	0
6	Generelt uttak av bartrær i figuren	0	0
7	Vedhogst hvor sjeldne og grove trær spares	238,7	6,5
8	Plukkhogst	865,4	23,4
9	Vedhogst + evt beiting.	0	0
10	Hengelavhogst	101,1	2,7
	SUM	3695,5	100,0

Tabell 8 Skjøtselstiltak for det enkelte livsmiljø etter utvalg.

Kode	Livsmiljø	Urørt	Behandling
1	Stående død ved	2,1	0
2	Liggende død ved	227,8	2,1
3	Rikbarkstrær	12,8	0
4	Trær med hengelav	62,4	135,7
5	Lauvsuksesjoner	93,4	201,1
6	Gamle trær	19,7	213,3
9	Bakkevegetasjon	401,5	267,3
12	Bekkekløft	1223	579,1
20	Rødlistearter m.m	254,1	0
	<i>Sum</i>	2296,8	1398,6

Tabell 9A BVO-areal før utvalg fordelt på vegetasjonstype

Kode for vegetasjonstype	Vegetasjonstype	Areal	% av BVO-areal
11	Lavskog	20,6	0,5
13	Bærlyngskog	232,0	5,2
14	Blåbærskog	683,5	15,4
15	Småbregneskog	124,8	2,8
16	Storbregneskog	50,9	1,1
22	Lågurtskog	352,7	8,0
24	Høgstaueskog	368,3	8,3
26	Hagemarkskog	86,1	1,9
31	Gråor – heggeskog	217,1	4,9
52	Gran og bjørkesumpskog	111,6	2,5
	Bekkekløft	1907,7	43,0
	Forvaltningsfigur	276,2	6,2
SUM		4431,5	100

Tabell 9B BVO-areal etter utvalg fordelt på vegetasjonstype

Kode for vegetasjonstype	Vegetasjonstype	Areal	% av BVO-areal
11	Lavskog	20,6	0,6
13	Bærlyngskog	202,3	5,5
14	Blåbærskog	348,8	9,4
15	Småbregneskog	100,4	2,7
16	Storbregneskog	50,9	1,4
22	Lågurtskog	239,2	6,5
24	Høgstaueskog	287,5	7,8
26	Hagemarkskog	46	1,2
31	Gråor – heggeskog	185,6	5,0
52	Gran og bjørkesumpskog	101,8	2,8
	Bekkekløft	1802,1	48,8
	Forvaltningsfigur	254,1	6,9
SUM		3695,5	100,0

Til sammen inneholder nærmere 120 dekar av de utvalgte BVO-arealene truede vegetasjonstyper (tabell 9). Dette utgjør 3,2 % av arealene. Det er ikke registrert vegetasjonstyper i bekkekløfter og forvaltningsfigurer.

Tabell 9 BVO innen truede vegetasjonstype

Vegetasjonstype	Kategori ¹⁾	Areal	% av BVO-areal
Høgstaudeskog	LR – hensynskrevende	50,9	1,4
Rik gran-bjørkesumpskog	EN - sterkt truet	68,0	1,8
SUM		118,9	3,2

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

BIOLOGISK VURDERING AV RESULTATET

Følgende skogtyper/naturtyper er vurdert å være av særlig verdi for biologisk mangfold i Ringeby

- **Brattlendt, fuktig granskog og oreskog i bekkekløfter**
- **Rik lågurtgranskog og kalkfurskog**
- **Gamle hamnehager/lauvskoger** med osp (og eventuelt innslag av edellauvtrær)
- **Lite påvirket, grovvokst fjellgranskog**

Bekkekløftene er av særlig viktighet pga. store biologiske verdier. Dessuten er dette er et særtrekk som er spesielt velutviklet i Ringeby og tilliggende deler av Gudbrandsdalen. Alle de viktigste bekkekløftene, bortsett fra de som allerede er vernet som naturreservat, er fanget opp i kartleggingen og utvalgt som BVO. En betydelig del av arbeidet i utvalgsprosessen har bestått i å vurdere avgrensning og forvaltning av bekkekløftene. Enkelte av de litt mindre og høyereliggende kløftene ble tatt ut, fordi de ikke er "funksjonelle bekkekløfter", dvs. de har neppe et særlig fuktig mikroklima, og mangler vegetasjonssamfunnene knyttet til dette.

Verdiene i bekkekløftene er særlig knyttet til skygge- og fuktighetsskrevende lav, moser og karplanter. Forekomstene opptrer særlig i fuktig lauvskog, fuktige bergvegger, men også i granskog. I utgangspunktet er det vektlagt at de mest velutviklede bekkekløft-forekomstene skal forvaltes urørt, men der forholdene ligger til rette for dette, er det i enkelte kløfter lagt opp til lukket hogst med uttak av gran, da en del arter sannsynligvis begunstiges av at skogbildet ikke blir for tett, og at lauv-andelen holdes oppe. Mange arter trenger en del lys, men vil ikke ha direkte sollys.

Kalkfurskog er i meget liten grad fanget opp innenfor de arealene som er kartlagt (men finnes enkelte steder utenfor produktiv skog, som for eksempel i sørberg ved Stulen).

Rik lågurtgranskog er viktig bl.a. for kalkkrevende sopper, inkludert en del rødlistede arter. Det er derfor vektlagt å sikre de rikeste utformingene av dette, som gjerne er grunnlendte, brattlendte forekomster påvirket av kalkrikt sigevann (ofte som mosaikker lågurtgranskog-høystaudegranskog). Flere forekomster er sikret innenfor bekkekløft-figurer, men også en del utenfor. De rike lågurtforekomstene opptrer ofte i produktive granskogslirer med en stedvis

relativt høy konfliktgrad, bl.a. fordi det kan driftsmessig være vanskelig å gjennomføre lukkede hogster, selv om det biologisk kan være akseptabelt og stedvis kanskje også ønskelig. En del av disse forekomstene (særlig større rik bakke-figurer) ble befart med grunneier og styringsgruppa etter utvalgsmøtene. I noen tilfeller ble det her inngått kompromiss hvor mer lett-tilgjengelige (og fra tidligere mer påvirkede) deler ble tatt ut for vanlig drift, mens de mest verdifulle kjerneområdene ble beholdt som BVO-figurer.

Det ble registrert en del eldre lauvsuksesjoner i Ringeby, men ikke så veldig mange med grov, gammel osp, som er et særlig viktig element for biologisk mangfold og sjeldne/rødlistede arter. En del slike forekomster ble imidlertid sikret bl.a. i det sørvendte kulturlandskapet langs Tromsa. Dette er ofte kantskogsforekomster som er under kraftig tilgroing, og det er viktig at disse holdes relativt åpne, med fristilling av gamle, grove osper, samt grov selje og rogn.

Det ble funnet lite virkelig gammel, grovvokst (fjell)granskog med konsentrasjoner av gamle trær og død ved. Enkelte småforekomster kan nok være oversett i registreringene, men generelt reflekterer nok dette at det har vært tatt ut nokså mye tømmer på de aller fleste arealer i Ringeby. Et større areal med gammel fjellgranskog innenfor statsalmenningen på Hirkjølen vurderes for øvrig for vern som naturreservat, og vil kunne dekke opp en del av behovet for å sikre slike livsmiljøer i kommunen. Dette området er viktig bl.a. som utpost for enkelte østlige taiga-elementer som har sitt kjerneområde i Norge i Trysil-Engerdal med utposter i Gudbrandsdal-Gausdal-området.

MILJØSERTIFISERTE EIENDOMMER I RINGEBU

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.

Tabell 10 Oversikt over alle skogeiere i Ringeby kommune som har bestilt registrering av biologiske viktige områder. Hvem som har utvalgte registreringer på sin eiendom kommer fram av tabellen. Alle skogeiere oppført i tabellen har fått sin skogeiendom miljøsertifisert.