

# Glitra-Nordelva-Gåsebekken

**Verdi: 6**

## Referanse:

Bendiksen E., Hofton T. H. 2009. Naturverdier for lokalitet Glitra-Nordelva-Gåsebekken, registrert i forbindelse med prosjekt Bekkekjøfter 2008. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.  
(Weblink: <http://borchbio.no/narin/?nid=1938>)

## Referansedata

Fylke: Buskerud  
Kommune: Lier  
Kartblad: 1814 IV  
H.o.h.: 37-123moh  
Areal: 2752 daa

Prosjektilhørighet: Bekkekjøfter 2008  
Inventør: EBE, THH  
Dato feltreg.: 07.10.08-10.10.08  
Vegetasjonsone: boreonemoral 100% (2750 daa)  
Vegetasjonseksjon: OC-Overgangsseksjon

## Sammendrag / Kort beskrivelse

Området ligger øverst i Lierdalen, like sør for Sylling, ca 13 km nord for Drammen, og utgjør deler av fire elvesystemer som nederst i lokaliteten løper sammen til Lierelva. Lierdalen fylles ut av mektige marine avsetninger, og det avgrensede området utgjør i sin helhet et velutviklet ravinlandskap hvor en stor del er karakterisert av dypt nedskårne elveraviner med et utall små og større sideraviner. I sør er også flattere partier langs de litt større elvene Glitra og Nordelva inkludert. Samlet lengde langs elvestrengene og de største sideravinene anslås til ca 14 km.

Vegetasjonsbildet med hensyn til treslagssammensetning er svært varierende, men fordeler seg etter en mer tradisjonell grovinndeling på gråor-heggeskog, edellauvskog (under typene alm-lindeskog, gråor-almeskog og gråor-askeskog), lågurtgranskog og høgstaudegranskog. Opprinnelig antas en blandingsskogstype med gran og solid innslag av alm og med andre løvtrær i varierende mengde, å være naturlig klimakstype. I tillegg til den naturlige variasjon betinget av ulike fuktighetsforhold er både ustabil jordmonn, periodevis jordskred og kulturpåvirkning viktige økologiske faktorer for treslagssammensetningen.

Det meste av området dekkes av gammelskog som ikke er påvirket i nyere tid, men det er også partvis yngre skog i form av gråorsuksesjoner og (på små arealer) granplantefelt. Skogen er imidlertid i betydelig grad kulturpåvirket tidligere, i form av tømmer- og vedhogst, stedvis også beite. Skogbildet er oftest variert og heterogent, med stor treslagsblanding. Mye har et middealdrende preg, men med spredte innslag av eldre og grovere trær. En del partier tydelig eldre skog med kraftige dimensjoner og relativt gamle trær inngår også. Spesielt gjelder dette i sør, hvor en har representert en spesiell blandingskog med meget grov gran, kraftig alm, og store mengder død ved i de fleste nedbrytningsstadier. Også ellers er det mange steder rikelig med død ved av løvtrær.

Dette er et helt spesielt område med usedvanlig store naturverdier. Det utgjør et meget stort, velutviklet og tilnærmet helt intakt ravinesystem med gammelskog. Her inngår betydelige arealer med verdifulle skogsfunn og innslag av særegne, meget sjeldne skogtyper som representerer "opprinnelig klimaks-ravineskog" (gran-alm-blandingsskog), og et rikt arts- mangfold. Lokaliteten er et av de største rimelig intakte ravinesystemene i landet, en naturtype som Norge har internasjonalt ansvar for. Området vil i meget stor grad kunne bidra til å dekke viktige mangler ved skogvernet.

Av uheldige inngrep/påvirkning er det først og fremst enkelte åkerlapper på flatmark i søndre del som er av betydning. Disse har imidlertid i liten grad endret landskapsformen, og det kan vurderes om disse bør tillates å gro igjen til løvskog for å maksimere naturverdiene som et helhetlig intakt ravinesystem.

Artsmangfoldet er rikt, spesielt av vedboende arter, men også av moser, fugl, karplanter, amfibier, trolig også insekter. Spesielt er det grunn til å merke seg et meget rikt utvalg av vedboende sopp på både gran og løvtrær (særlig alm), med innslag av sjeldne og kravfulle arter som barksoppen "rosenjodskinn" *Amylocortium subincarnatum* og sjokoladekjuke *Junghuhnia collabens* på granlærer, og "fagerkjuke" *Ceriporia excelsa*, "almeskinn" *Hypochnicium vellereum*, "almebroddsopp" *Hymenochaete ulmicola* og gullvokspigg *Mycoacia aurea* på alm. Pelsblæremose *Frullania bolanderi* er også funnet flere steder. 23 rødlistearter er hittil dokumentert (2 EN, 11 VU 10 NT) (14 vedsopp, 2 moser, 4 karplanter, 1 fugl, 2 amfibier).

Glitra – Nordelva – Gåsebekken vurderes som internasjonalt verdifullt (verdi 6).

## Feltarbeid

Området ble undersøkt av Tom H. Hofton (Biofokus) og Egil Bendiksen (NINA) 7. og 10. oktober 2008, til sammen fire dagsverk. THH undersøkte nedre deler av Kløfta (Glitra, Nordelva, Gåsebekken opp til vest for Skonarud), mens EB undersøkte hele øvre del (Gåsebekken og Asdøla med sideraviner). Arealmessig sett ble hele området dekket, med unntak av enkelte sidesøkk og en liten bit langs Gåsebekken vest for Kittelsrud (som følge av begrenset tidsramme). Det er imidlertid ingen grunn til å anta at disse partiene skiller seg vesentlig fra nærliggende områder, noe inntrykket fra detaljerte flybilder også gir oss.

Værforholdene var gode begge dager. Artsmangfoldet vurderes som relativt godt undersøkt for de organismegrupper der dette var mulig. Fungaen av vedboende sopp var svært godt utviklet, mens sesongen for markboende storsopper stort sett var forbi. Også en del karplantearter var trolig visnet ned på undersøkelsestidspunktet.

Kunnskapsgrunnlaget for de fleste aktuelle parametre (vegetasjon, skogstruktur, avgrensning, arts- mangfold) vurderes som relativt godt. Området er imidlertid stort og komplekst, og det er ikke mulig å få en detaljert oversikt over arts- mangfoldet på såpass kort tid som fire feltdager, og det gjenstår utvilsomt mye å finne ved næyere undersøkelser.

## Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området inngår i arbeidet med systematiske undersøkelser av bekkekløfter i regi av Direktoratet for Naturforvaltning. Dette er en del av systematiske naturfaglige undersøkelser av de biologisk viktigste og høyest prioriterte skogtypene i Norge. I Buskerud omfattet "bekkekløftprosjektet" 35 lokaliteter i 2008 (i tillegg kommer 18 områder i Sigdal, Røllag, Nore og Uvdal som opprinnelig var en del av prosjektet, men som ble utsatt til 2009). Arbeidsgrensene for undersøkelsesområdet var på forhånd grovt angitt av Fylkesmannen i Buskerud i samarbeid med Direktoratet for Naturforvaltning på bakgrunn av en forstudie gjort av Biofokus (Hofton 2007), og var i stor grad identisk med endelig avgrensning av lokaliteten.

## Tidligere undersøkelser

Tatt i betraktning områdets sentrale beliggenhet og enkle tilgjengelighet synes denne delen av Lierdalen å ha vært overraskende lite besøkt av biologer. Botanikere har gjort spredte registreringer noen steder, med Anne Elven som den mest aktive. Ved Asdøla nedenfor Østenga fant hun i 1994 bl.a. huldregras og kjempesvingel, ved Gåsebekken øst for Holtsmark (1992) junkerbregne og skogstarr, i lledalen (1992) bl.a. åkermåne og kjempesvingel. Sammen med Reidar Elven fant hun i 1993 en god del interessante arter ved Korsrud (bl.a. slakkstarr, skogstarr, skjellrot og mandelpil).

Området ved Korsrud har også vært oppsøkt flere ganger på 2000-tallet, etter at Bård Bredesen "oppdaget" dette i 2000-2001, og forfattet et Siste Sjanse nøkkelbiotop-notat (Bredesen 2001) med beskrivelse av arealet som i stor grad er identisk med kjerne 4. Hans mest interessante funn var sjokoladekjuke. Basert på dette notatet besøkte THH sammen med Sigve Reiso, Kim Abel og Helge Fjeldstad området 2003, og gjorde da funn av en del interessante arter, bl.a. ble sjokoladekjuke gjenfunnet på flere stokker.

Amfibier har blitt undersøkt flere steder i Lierdalen, og særlig småsalamander er funnet en del steder. Storsalamander er også påvist. Innenfor vår lokalitet er både storsalamander, småsalamander, frosk og padde kjent fra den lille kroksjøen i kjerne 4 (Børre Dervo pers. medd. til Bård Bredesen 2001, Artskart 2009). Småsalamander ble også funnet på turen i 2003 (et dyr som gjemte seg inni en sprekk på en liggende trestamme).

Vi har ikke oversikt over kilder som beskriver fuglefaunaen, men det er i hvert fall påvist dvergspett flere steder, nøttekråke og (ved Korsrud) kjernebiter (Bredesen 2001, Artskart 2009).

Ørret og laks er kjent fra hele strekningen av hovedelva (Nordelva) gjennom lokaliteten, ifølge Artskart (2009) går disse opp til Tronstad.

Store deler av området dekkes av 6 naturtypelokaliteter (Naturbase 2009). Den største er "Gåsebekkravinen" ("Rik edellauvskog", 1084 daa, B-verdi), som i praksis omfatter hele ravinesystemet fra litt ovenfor Asdølas utløp i Gåsebekken. Lokalitetene "Korsrud" ("Gammel fattig edellauvskog, 72 daa, A-verdi) og "Korsrud" (Kroksjøer, flomdammer og meandrende elveparti", 5 daa, A-verdi) er tilnærmet identiske med vårt kjerneområde 4. De andre lokalitetene dekker deler av det resterende arealet. Det er verdt å merke seg at flere meget viktige partier ikke er fanget opp av naturtypelokaliteter (som K1 Kulberg SV, K5 lledalen, Asdøla ovenfor samløp med Gåsebekken). Beskrivelser og verdibegrunnelse av lokalitetene i Naturbase er også svært kortfattede, og naturverdien er i flere tilfeller undervurdert.

## Beliggenhet

Området ligger øverst i Lierdalen, som strekker seg fra Drammensfjorden i sør til Holsfjorden (sørøstre arm av Tyrifjorden i nord). Lokaliteten omfatter en stor del av det omfattende ravinesystemet i hoveddalføret sør for Sylling, og tar opp viktige deler av Lierelvas fire kildeelver under marin grense. Sideelvene Glitra og Nordelva faller ned i dalen fra Finne marka i vest, mens Asdøla kommer fra Vestmarka, som er en del av Oslo marka, i øst. Gåsebekken har utgangspunkt øst for Sylling, innerst i hoveddalføret. Skogreservatet Asdøljuvet (markert og skarp bekkekløft) ligger like øst for området (Asdølas grein), atskilt av et sterkere kulturpåvirket parti langs Asdøla og riksvei 285. Edellauvskogsreservatet Tronstad ligger en snau kilometer mot nordvest.

## Naturgrunnlag

### Topografi

Hele arealet ligger på mektige marine leireavsetninger, og er et velutviklet og sterkt forgreinet ravinelandskap hvor en stor del er karakterisert av dypt nedskårne elveraviner med hoved- og sideraviner. Deler av fire "hovedelveresystemer" er inkludert. Dalbunnen langs hovedelvene Glitra, Nordelva og Gåsebekken er slak, og elvene renner rolig og svingete. Fra samløpet mellom Glitra og Lierelva på ca 35 moh er det over 4 kilometer opp til 75 moh i Gåsebekken. Mange steder er det utviklet en mer eller mindre smal elveslette langs hovedelvene i søndre del, stedvis også større flater partier (men disse er stort sett dyrket opp). Sideravinene og øvre del av Gåsebekken er gjennomgående mye brattere.

### Geologi

Berggrunnsmessig ligger området i Oslofeltets kambrosilurrområde, med ulike sedimentære bergarter (sandstein, kalkstein, leirstein, leirskifer, mergelskifer) (Berthelsen et al. 1996). Denne kommer imidlertid ikke fram, siden hele Lierdalen ligger under marin grense, og marine avsetninger bestående av leirjord av ulik mektighet fyller ut hele dalen. Det avgrensede området starter rett sør for den store israndavsetningen som utgjør Syllingmorenen, som er en del av Akertrinnet dannet for 9800 år siden (Kristiansen & Sollid 1996). Syllingmorenen sperrer av Holsfjorden med en 100 m høy sandrygg. Lengre sør i dalen er det et flater elvelandskap.

## Klima

Området ligger i boreonemoral vegetasjonssone, og i overgangsseksjonen (OC) (Moen 1998). Lokalklimaet varierer fra stabilt fuktig nede i de dypt nedskårne ravinene og i nordvendte skråninger, til relativt tørt og varmt i sørvendte solhellinger. Storparten av området har imidlertid et fuktig preg som følge av topografien, noe som forsterkes av de tjukke løsmassene som holder godt på fuktighet.

## Økologisk variasjon

En beliggenhet fullt og helt på marin leire begrenser noe av variasjonsmulighetene. Ravinesystemet er imidlertid svært variert topografisk, med alle eksposisjoner representert, og både flate elvesletter og bratte skråninger. Sammen med kontrasten i lokalklima mellom sol- og skyggesidene gir dette relativt stort spenn i flora og vegetasjon. Veksling i tresjiktssdominans er stor, med floristisk sett både gråordominert skog, edellauvskog og granskog, og med alle kombinasjoner av disse.

## Vegetasjon og treslagsfordeling

Vegetasjonsbildet med hensyn til treslagssammensetning er svært varierende, men fordeler seg etter en mer tradisjonell grovinndeling på 1) gråor-heggeskog, 2) edellauvskog (under typene gråor-almeskog, alm-lindeskog og gråor-askeskog), 3) lågurtgranskog og 4) høgstaudegranskog.

Gråor-heggeskog av flommarkstype er særlig godt utviklet langs hovedvannstrengene Glitra – Nordelva – Gåsebekken – Asdøla, særlig der det lokalt er litt bredere partier, men finnes også langs småbekker i sidesøkkene. Her finnes enkelte steder strutsevingvegetasjon, langs flate elvepartier til dels store sammenhengende felt. Største forekomst, ca 350 m<sup>2</sup>, ble observert omkring UTM NM 7185 3865. Lokalt er det også registrert felt med skavgras, som kan strekke seg et stykke oppover i liene. Skogstjerneblom er ofte dominerende, og også ormetelg svært vanlig. Ellers kan nevnes blant annet skogsvinerot, mjørdurt, storklokke, stornesle, maigull og hestehov. Bunnsjiktet er dominert av lundveikmose (*Cirriphyllum piliferum*). For det meste er skogen dominert av gråor, med hegg som fast innslag. I relativt stor grad inngår imidlertid også en utforming beskrevet som gråor-askeskog, der store asketrær dels vokser like i elvekanten sammen med gråor, dels kan dominere i en overgangssone mot edellauvskog eller lågurtgranskog i en litt høyere posisjon i forhold til elva omkring og litt høyere enn det som er gjenstand for flommarkspåvirkning.

Høyere opp i liene forekommer mange kombinasjoner av tresjiktssdominans og type bunnvegetasjon. De tørreste og best drenerte partiene utgjøres av en typisk lågurtskog, som varierer i dominans mellom gran og edellauvtrærne hassel og alm, dels også spisslønn. I eldre skog er en grovvokst og grandominert lågurtskog med innslag av de edle lauvtrærne (særlig alm) det mest typiske. På noen steder (bl.a. ved Korsrud) er denne velutviklet og kan representere en "opprinnelig" klimaks-skogtype i leirraviner på sørlige Østlandet, i motsetning til den sterke dominansen av gråor som er vanlig på store arealer i dagens ravinelandskap. Hasselkrattene kan samtidig være svært velutviklet, men der de dominerer eller opptrer alene er nok dette først og fremst som yngre suksesjonsstadier på steder hvor skogen er blitt åpnet ved tidligere hogst. Stedvis er lågurtskogen av rik utforming dominert av blåveis. Gaukesyre og ormetelg er vanlige, og det kan inngå arter som leddved, skogsalat, skogfiol, skogsveve, gullris, trollbær, firblad, markjordbær, fugletelg og fingerstarr. Urtesjiktet kan være relativt glissent, og der skogbunnen er mørk og med stort strøfall kan bunnsjiktet nærmest mangle, og et barnålteppe dekker marka. Andre steder kan hasselmoldmose (*Eurynchium angustirete*) dominere, og det er også arter som storkransmose (*Rhytidiadelphus triquetrus*), skogfagermose (*Plagiomnium affine*) og prakthinnemose (*Plagiochila asplenioides*). Videre kan det komme inn mer kulturbetingete arter som for eksempel kratthumleblom, løvetann og gjerdevikke, spesielt øverst i liene på grensa mot jordene oppe på platåene. Av storsopp ble spesielt notert lågurtskogsarten svovelriske (*Lactarius scrobiculatus*), som er vanlig.

Ofte betinger jevnt sig i de bratte lisdene mer fuktpreget vegetasjon, både der det er jevn skrånning og i konkave terrengpartier. Gran og alm holder stand, i noe mindre grad hassel, men her kommer også gråor inn for fullt, og dominerende treslag er delvis uavhengig av artssammensetningen i feltsjiktet og kan variere fra å være grandominert med ulike innslag av de edle lauvtrærne til sterk dominans av gråor. Noen ganger kan gråor og gran vokse sammen i relativt likeverdig mengde, andre ganger gråor og alm. Årsaken til disse forhold synes ganske kompleks. Gråorskog i lisdene, som tradisjonelt har vært klassifisert under gråor-heggeskog, er økologisk svært forskjellig fra flommarksskogen langs elver og bekker. Noe av lisdere-skogen er opplagt betinget av ustabil grunn (Jordal 2008). Både eldre og helt ferske utglidninger av leirmassene er observert mange steder, både langs hovedelva og i sideravinene. Noen steder klarer grana å gjennomføre en full generasjon mellom to utglidninger på samme sted; det er observert svære grantrær som står helt på skjeve med undergravde røtter og individer som har falt i bakken.

Der grunnen synes mer stabil er det all grunn til å tro at gråordominansen skyldes tidligere kulturpåvirkning som hogst. Enkelte granstubber viser tidligere plukkhogst, og slike steder kan gråor komme inn som et relativt langvarig mellomstadium. Stabilitet indikeres også av et stedvis tett mosedekke. Delvis blander disse årsakssammenhengene seg med hverandre, og det kan være problematisk å skille mellom hva som er naturlige utforminger langs de økologiske gradienter og hva som skyldes kulturpåvirkning. I tillegg vil fra naturens side de varmekrevende edle lauvtrærne utgjøre større andel på solsida enn skyggesida, noe som reflekteres også i dette området. Også bjørk, osp, selje og rogn utgjør viktige bestanddeler.

I de fuktigere utformingene kommer det inn høgstauder og flere bregner. Arter som særlig skal nevnes er rød jonsokblom, skogstjerneblom, skogsvinerot, stornesle, hundekjeks, bringebær, skogburkne, engsnelle, krossved og der det er mest kulturpåvirket, skvallerkål. Noen steder ble det observert rikelig med skogstarr. Viktige bunnsjiktsarter er lundveikmose (*Cirriphyllum piliferum*), krusfagermose (*Plagiomnium undulatum*), stortaggmose (*Atrichum undulatum*) og lokalt krokodillemose (*Conocephalum conicum*).

Varmekjær lågurtgranskog med hassel og andre sørlige arter er beskrevet av Bjørndalen (1980) fra Nedre Telemark. Etter den mellom-europeiske platesosiologiske tradisjon utskiller han typen som en egen subassosiasjon *coryletosum* under *Melico-Piceetum* til skille fra Kielland-Lunds (1981) *typicum*, som floristisk mer beskriver lågurtskogen i indre deler av

Østlandet. Grandominert høgstaudeskog omtalt ovenfor stemmer godt overens med en type Bjørndalen (1980) beskriver som snelle- og mjørdurtgranskog (*Alno incanae-Piceetum* prov.) og som er opplyst å forekomme "hovedsakelig på leirjord i bekkeraviner og lokale forsengkninger i lavlandet". Han analyserer ikke hvorvidt en forstyrrelsesfaktor som jordskred kan være en medvirkende faktor til blant annet tresjiktssammensetningen, noe som er svært nærliggende som viktig.

En større eller mindre grad av rasutsatthet vil trolig omfatte deler av både høgstaude- og lågurtskogen. Spesielt utforminger hvor gråor og alm sammen dominerer (i den grad det er naturlig) er nærliggende å relatere til gråor-almeskog (*Alno-Ulmetum glabrae*) (Fremstad 1979, 1997), som i utgangspunktet bare er angitt fra indre og nordlige dalstrøk på Østlandet og først og fremst de andre landsdelene. Dette gjelder særlig i nordhelling der den mer "termofile" parallell, gråor-askeskog, synes fjernere å jamføre på rent floristisk grunnlag.

I NiN-systemet (Halvorsen et al. 2008) inngår typene i lisode som ulike utforminger av lågurtskogsmark (frisk veldrenert baserik skogsmark) og høgstaudeskogsmark (frisk baserik fuktskogsmark). Edellausvogsmarkene vil også fordele seg innenfor disse.

## Skogstruktur og påvirkning

Storparten av ravinesystemet dekkes i dag av eldre, sluttet skog som ikke har vært utsatt for flatehogstingrep (selv om det noen steder også finnes partier med yngre gråorsuksesjoner etter flatehogst, lett synlig i mosaikk med eldre skog). Tidligere kulturpåvirkning av ulikt slag har imidlertid utvilsomt vært stor. Som diskutert i vegetasjonskapitlet kan mye av den svært varierte treslags sammensetningen i stor grad være influert av kulturpåvirkning. Mange av de aktuelle løvtrærne, og spesielt gråor, har et raskt omløp, og mange av lisdene kan ha vært gjenstand for omfattende ved- og tømmerhogst for ikke så mange tiår siden. En viktig faktor kan også være at deler av området kan ha vært åpent, iallfall halvåpent, knyttet til bruk av arealene som beite. Uansett forteller større areal med storvokst granskog at mye av arealet har vært skogdekket lenge, kanskje også sammenhengende bakover i tid. Noen av grantrærne kommer opp i brysthøydiameter på 60-75 cm, i de eldste partiene enkelttrær over 90 cm. Også mye av flommarksskogen virker moden og kan ha kontinuitet. Det inngår også en del kraftige og antatt gamle trær av alm, ask, bjørk og spisslønn.

Flere av sidedalene og særlig dalendene har et atskillig yngre preg. Enkelte av sistnevnte kategori har sannsynligvis vært del av de åpne jordene som beitemark, og har grodd til ved opphørt eller effektivisert husdyrhold. Tette og spinkle kratt, blant annet av gråor, indikerer dette. I noen av sidedalene finnes også mindre arealer av tette granplantefelt (hogstklasse 3).

I mer modne laubbestand, særlig i flommarksskogen langs elva i hoveddalbunnen, er det flere steder rikelig med død ved i alle nedbrytningsstadier. Lokalt er det også mye i noen av sidedalene. Også noen av de store granene har begynt å gå overende, men lægrenene er i størstedelen av området bare av liten til midlere nedbrytningsgrad. Eldre trær ble nok tidligere enten hogd eller fraktet bort når de falt.

De eldste skogpartiene finnes i søndre del, spesielt ved Korsrud, hvor skogen har et markert naturskogspreg; variert treslagsblanding (men karakteristisk dominans av gran og alm, en blanding som antakelig representerer "klimaksskog" i leirraviner), meget kraftige dimensjoner (særlig av gran), og store mengder død ved av både gran og løvtrær (særlig alm). I motsetning til mange andre steder i ravinesystemet er her også sterkt nedbrutte stokker godt representert, og kontinuiteten i død ved av både gran, alm og andre løvtrær virker god. Almesyken har drept en god del alm, men det er fortsatt mange gamle levende trær, og også god foryngelse.

## Kjerneområder

I det følgende listes informasjon om de avgrensede kjernelokalitetene i området Glitra-Nordelva-Gåsebekken. Nummerringen referer til inntegninger vist på kartet.

### 1 Kulberg S

Naturtype: Rik edellausvog - Alm-lindeskog  
BMVERDI: A

Areal: 192,6daa  
Hoh: 40-80 moh

Undersøkt av Tom H. Hofton (Biofokus) 7.10.2008 ifbm "bekkekløftprosjektet".

Lokaliteten ligger langs nedre del av Glitra, nedenfor Kulberg, og består av sør- til vestvendte småraviner og ravineskråninger. Området dekkes av rik, frodig og fuktig edelløvsog typisk for raviner på marin leire (alm-lindeskog, gråor-almeskog, gråor-heggeskog, noe gråor-askeskog), samt noe gråor-heggeskog. Treslagsfordelingen er variert, med alm og stedvis gråor som vanligst, og varierende innslag av ask, lønn og hegg. Vestre del skiller seg ut ved å være blandingsskog av gran og løvtrær (lågurtskog).

Skogen er relativt gammel. Selv om trær av midlere alder og dimensjoner dominerer inngår også en del relativt grove og gamle trær, partivis også mye død ved av de fleste treslag. Gammel og grovvokst alm, samt død alm er viktige nøkkelementer. Ned mot elva finnes også noe grov hegg og død hegg. Den vestre delen (kun avstandsbedømt) synes å være gammel blandingsskog med storvokst gran i tillegg til gamle løvtrær, og kan ha store naturverdier.

Artsmangfoldet er rikt. Spesielt er vedsoppfungaen på løvtrær rik og variert, med et stort utvalg karakteristiske arter for rik edelløvsog, som skrukkeøre *Auricularia mesenterica*, røykkjuka *Bjerkandera fumosa*, lønnkjuka *Oxyporus populinus*, viftelærsopp *Stereum subtomentosum*, taggskinn *Eichleriella deglubens*, rustkjuka *Phellinus ferruginosus*, småporekjuka *Skeletocutis nivea*. Flere sjeldnere arter ble også påvist – småkjuka *Antrodia onychoides*, "fagerkjuka" *Ceriporia excelsa*, "almeskinn" *Hypochnicium vellereum*, almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum*, narrepiggssopp *Kavinia himantia*, gullvokspigg *Mycoacia aurea*. Av disse er det spesielt grunn til å trekke fram "almeskinn", som er meget sjelden i Norge. Den ble funnet på ganske mange læger i området. Også mosefloraen på løvtrærne er interessant, med en sparsom forekomst av pelsblæremose *Frullania bolanderi* som mest spesiell. Lavfloraen virker fattigere (men dårlig undersøkt). *Almelundlav* *Bacidia rubella* finnes.

Dette er et parti med velutviklet, rik og relativt gammel ravine-edelløvsog, med tilhørende rik funga av vedboende sopp og delvis moser

(inkludert rødlistearter og meget sjeldne arter), og vurderes derfor som svært viktig (verdi A).

## 2 Korsrud SV

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog  
BMVERDI: C

Areal: 66,2daa  
Hoh: 35-80 moh

Undersøkt av Tom H. Hofton (Biofokus) 7.10.2008 ifbm "bekkekløftprosjektet".

Lokaliteten består av sørvestvendte, relativt slake ravineskråninger ned mot Glitra sørvest for Korsrud. Rik og frodig løvskog dekker hele arealet, i form av en vekslende mosaikk mellom yngre gråorsuksesjoner (etter flatehogst), eldre edelløv-blandingsskog i hellingene (bl.a. med en del alm), og svakt sumpskogspreget løvskog på flater mark i nedkant. Kjempesvingel er tidligere påvist (Bård Bredesen). Storføbeite setter et tydelig preg på deler av området. Skogen er ikke spesielt gammel, men enkelte eldre trær og spredt død ved inngår. Artsmangfoldet er dårlig dokumentert, men er trolig ikke spesielt rikt mht sjeldnere og kravfulle arter.

Lokaliteten har kvaliteter i kraft av å være rik og beitet ravine-edelløvskog, men skogen er ikke gammel og mangler viktige kvaliteter knyttet til dette. Verdien settes til lokalt viktig (verdi C).

## 3 Glitra ved utløp i Lierelva

Naturtype: Rik blandingsskog i lavlandet - Boreonemoral blandingsskog  
BMVERDI: A

Areal: 29,3daa  
Hoh: 35-80 moh

Undersøkt av Tom H. Hofton (Biofokus) 7.10.2008 ifbm "bekkekløftprosjektet".

Her er avgrenset et lite parti i bratte, sørvendte ravineskråninger mellom yngre skog i nord og vest, beitemark/dyrkamark i øst, og Glitra i nedkant. Østre del har en svært spesiell, gammel blandingsskog (mye lågurttype) av gran, alm, lønn, litt ask, hassel etc. Gran og alm er grove og høyvokste, og det er relativt mye død ved av alle treslag, inkludert grove granlæger i ulike nedbrytningsstadier. Ut mot elva er det mer ren edelløvskog (alm, gråor, hegg); gammel skog med grove dimensjoner og relativt mye død ved. Et bratt parti ut mot Glitra har nylig rast ut. Vestre del er yngre almeskog, med mange grove, eldre granstubber, og spredte grove granlæger. Her har det trolig stått en liknende skog som i østre del.

Vedsoppfungaen er rik og variert på både gran og løvtrær. Særlig interessant er funn av den meget sjeldne barksoppen "rosenjodskinn" *Amylocortium subincarnatum* på flere granlæger. Arten er kjent fra noen få lokaliteter i Norge, og virker meget kravfull, knyttet til rik gammel lavlandsgranskog. På granlæger ble også bl.a. gul snyltekjuke *Antrodia citrinella* notert. På døde løvtrær finnes typiske arter for rik edelløvskog, samt uvanlige arter som "purpurkjuke" *Ceriporia purpurea*, "harpikskjuka" *Ceriporiaopsis pseudogilvescens* (på selje), almekullsopp *Hypoxylon vogesiacum* og vifterykkesopp *Plicatura crispa*. Mose- og lavfloraen er dårligere undersøkt og trolig ikke like spesiell som vedsopp, men bl.a. almeteppepose *Porella platyphylla* og almelundlav *Bacidia rubella* ble sett på flere trær. Karplantefloraen er også rik, med bl.a. kjempesvingel.

Selv om arealet er lite, har lokaliteten store naturverdier i kraft av meget spesiell og verdifull, gammel ravineblandingsskog av gran, alm og andre løvtrær, med mye død ved og et rikt arts mangfold. Slike skogmiljøer er meget sjeldne. På denne bakgrunn settes verdien til A (svært viktig).

## 4 Korsrud Ø

Naturtype: Rik edellauvskog - Gråor-almeskog  
BMVERDI: A

Areal: 71,6daa  
Hoh: 40-80 moh

Undersøkt av Tom H. Hofton (Biofokus) 7.10.2008 ifbm "bekkekløftprosjektet", av Bård Bredesen 3.5. og 28.8.2001, og av THH, Sigve Reiso, Kim Abel og Helge Fjeldstad 23.5.2003.

Lokaliteten ligger øst for Korsrud, avgrenset av dyrket mark mot sør og vest, gårdsvei i nord, og Nordelva/Asdøla og jorder på østsiden av elva i øst. Storparten av arealet tas opp av en østvendt ravineskråning med helling av varierende bratthet og ei markert ravine, men det er også slakere terreng ned mot elva.

Skogvegetasjonen er variert, med mosaikk mellom rik edelløvskog (gråor-almeskog, noe gråor-askeskog, alm-lindeskog), gråor-heggeskog og lågurtgranskog. Sistnevnte er lokalisert til noe tørrere mark (bl.a. på en liten rygg i søndre del), hvor gran dominerer over løvtrærne. Treslaget inngår også i løvskogen (som dominerer), og skaper da et særegent heterogent blandingsskogsamfunn med gran, alm, gråor, samt noe lønn, ask, hassel og hegg. Alm er trolig vanligste treslag sett under ett, og større partier kan beskrives som gråor-almeskog med spredt til høyt innslag av andre treslag. Karplantefloraen i edelløvs skogen preges av storvokste arter som trollbær, hundekveke, ormetelg, springfrø, storklokke, samt skogstarr og kjempesvingel. Gråor-heggeskog er vanlig særlig på flater terreng langs elva, mest som flommarksskog av høgstau-de-strutsevingutforming (strutseving, storklokke, hundekveke, tyrihjel, men det finnes også noe skavgrasutforming. Her finnes store mengder kjempesvingel. Gråor-heggeskog finnes også oppe i den skarpe ravedalen i sør. I nord ligger en liten kroksjø, som får tilført vann fra hovedelva i flomperioder (avgjørende for å opprettholde dammen). Floraen i dammen er dårlig undersøkt, men den har frodig vann- og sumpvegetasjon med bl.a. tjønnaks, sverdlilje og skogsivaks. Den omkranses av gråor-heggeskog og rik sumpskog med vierkratt (bl.a. mandelpil), hvor det bl.a. vokser slakkstarr. Visse partier her kan kanskje klassifiseres som varmekjær kildeløvskog.

Skogen er gjennomgående gammel og stort sett uten nyere påvirkning (bortsett fra et lite parti yngre gråorskog i sør, suksesjon etter flatehogst). Stor treslagsblanding og god spredning på trealder og –dimensjoner skaper et heterogent og flersjiktet skogbilde. Små utglidninger i de bratte skråningene, og tilhørende glenner, bidrar også til dette. Særlig grana er til dels meget grov vokst og høyreist, men også løvtrærne (særlig alm) oppnår store dimensjoner og trehøyder. Virkelig grov og gammel alm mangler likevel, noe som skyldes naturlig dynamikk i slik frodig høybonitetsskog på leire, der trærne går overende før de rekker å oppnå høy alder. En del trær har trolig blitt angrepet og drept av almesyke (men det er fortsatt mange levende gamle almetrær, og foryngelsen er god). Av de fleste treslag er det store mengder læger i de fleste nedbrytningsstadier, og det er god kontinuitet i død ved av både gran, alm og andre løvtrær. Bl.a. er det mye kraftige granlæger, også sterkt nedbrutte.

Artsmangfoldet er meget rikt og spesielt, særlig av vedboende sopp på både gran og løvtrær. På gran er sjokoladekjuka *Junghuhnia collabens* (flere læger) mest interessant, men også hvit vedkorallsopp *Lentaria epichnoa* ble funnet på gran (arten er vanligst på osp, og meget sjelden på gran). På løvtrær (særlig alm) ble et stort antall karakteristiske arter for rik edelløvskog påvist, som røykkjuka *Bjerkandera fumosa*, "purpurkjuka" *Ceriporia purpurea*, taggskinn *Eichleriella deglubens*, "praktkjuka" *Junghuhnia nitida*, rustkjuka *Phellinus ferruginosus* og småporekjuka *Skeletocutis nivea*. Av mer spesielle arter kan nevnes "dunkrittpipe" *Henningsomyces puber*, "almebroddsopp" *Hymenochaete ulmicola*, "almeskinn" *Hypochnicium vellereum*, narrepiggisopp *Kavinia himantia* (alle rødlistearter eller –kandidatarter).

Særlig "almeskinn" er sjelden av disse. Av andre artsgrupper er karplantefloraen rik og har innslag av uvanlige arter (og det kan være potensial for sjeldne og rødlistede arter særlig i tilknytning til flomdammen). Mosefloraen er trolig også rik (men dårligere undersøkt) (grønnsko *Buxbaumia viridis*, almeteppepose *Porella platyphylla* påvist), mens lavfloraen trolig ikke er like spesiell (men absolutt potensial for interessante skorpelev særlig på alm, jf. funn av vortenål *Chaenotheca chlorella* og almelundlav *Bacidia rubella*). I flomdammen finnes både storsalamander, småsalamander, padde og frosk, og den har således stor verdi for amfibier. Her kan det også være potensial for insekter. Løvskogen har utvilsomt også viktig funksjon for fugl, både spurvefugl (jf observasjon av kjernebiter) og hakkespetter.

Dette er et svært verdifullt område, med stor diversitet av viktige skog- og naturtyper. Skogen er uvanlig gammel til å være ravineskog under marin grense, og er et sjeldent eksempel på lite påvirket skog av denne typen, som ellers i stor omfatning er betydelig kulturpåvirket. Artsmangfoldet er også meget rikt. Lokaliteten er klart svært viktig (verdi A).

## 5 lledalen

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog  
BMVERDI: A

Areal: 111daa  
Hoh: 50-100 moh

Undersøkt av Tom H. Hofton (Biofokus) 10.10.2008 ifbm "bekkekløftprosjektet".

lledalen er en markert ravinedal vest for Holtsmark golfbane, som renner mot sør ut i Nordelva. Dalen har varierte, rike skogsfunn. I skråninger (særlig på solsida, i form av lågurtskog med blåveis) er det mye gran iblandet ulike løvtrær (hasselkratt, alm etc.), men rik og fuktig edelløvskog er vanligst, med mye ask, samt lønn, spredt alm, selje, gran. Generelt er ask vanligst i suksessjonspartier med yngre skog.

Mye av dalen har gammel skog som ikke er påvirket i nyere tid. Grana er til dels meget grov (flere trær 80-90 cm dbh) og høyreist, og det er mye granlæger (også sterkt nedbrutte) på bakken. Trærne vokser utvilsomt meget raskt på den høye boniteten, og oppnår ikke spesielt høy alder før de går overende. Flere steder ser en grov gran som sakte siger nedover i skråningene. Det er også bra med relativt gamle løvtrær, og mye død ved av løvtrærne. I øvre del er skogen mer påvirket (middelaldrende løvtrær dominerer her). Det finnes også enkelte partier med yngre løvskog (sterkt oppslag av ask) der en ser mange granstubber etter hogst for en del år siden. Området ligger kloss inntil Holtsmark golfbane, og det er slått mange golfballer ned i lledalen fra denne.

Artsmangfoldet er relativt dårlig dokumentert, men stikkprøver avslørte en rik vedsoppfunga på både gran og løvtrær, og en rik moseflora. Av vedsopp på gran kan nevnes den meget sjeldne og kravfulle "rosenjodskinn" *Amylocortium subincarnatum*, gul snyltekjuke *Antrodiella citrinella*, "bølgekjuka" *Oligoporus undosus*, og løvpiggbevre *Protodontia subgelatinosa* (sjelden på gran), og på døde løvtrær hvitkjuka *Antrodia albida*, taggskinn *Eichleriella deglubens*, rustkjuka *Phellinus ferruginosus* og småporekjuka *Skeletocutis nivea*. Den sjeldne pelsblæremose *Frullania bolanderi* ble sett på ca 15 alm og ask i midtre del av dalen, sammen med bl.a. almeteppepose *Porella platyphylla*. Dalen har utvilsomt også en rik karplanteflora (junkerbregne og kjempesvingel påvist), og fuglefauna.

lledalen er en intakt ravinedal dominert av gammel edelløvskog og gran-blandingsskog, med store naturverdier og et rikt arts mangfold (inkludert meget sjeldne arter), og vurderes som svært viktig (verdi A).

## 6 Gåsebekken-Nordelva

Naturtype: Rik edellauvskog - Alm-lindeskog  
BMVERDI: A

Areal: 1939,4daa  
Hoh: 40-120 moh

Undersøkt av Egil Bendiksen (NINA) (storparten av Gåsebekken) og Tom H. Hofton (Biofokus) (Nordelva og nederste del av Gåsebekken) 7.10. og 10.10.2008 ifbm "bekkekløftprosjektet".

Lokaliteten består av et stort ravinesystem som omfatter nesten hele Gåsebekken med sideraviner, samt nedre del av Nordelva. Ravinesystemet er nesten uten nyere inngrep, med unntak av enkelte mindre flatmarksarealer i dalbunnen i sør som er dyrket opp (inngår ikke i lokaliteten).

Rik løvskog dominerer. Gråor-heggeskog er særlig vanlig langs elvene, men går også et stykke oppover i småravinene og delvis i nedre deler av hellingene (mest i form av høgstaude-strutseving-utforming, sjeldnere skavgrasutforming). Stedvis ser en våte, mer eller mindre treløse sig med ulike snellearter, fagermoser etc. Oppe i skråningene erstattes gråor-heggeskogen av mer mosaikkartete skogsfunn. Mye areal har blandingsskog med ask og gråor som vanlige treslag, samt alm, lønn, litt hassel og stedvis gran. Generelt er ask et viktig treslag mange steder. Vegetasjonstypemessig er alm-lindeskog, gråor-almeskog og (på enkelte våte steder) gråor-askeskog vanlig, mens lågurtskog (med gran, delvis også hassel, alm og lønn) finnes på tørrere steder. Litt høgstaudegranskog inngår også.

Selv om mye av skogen trolig har vært betydelig utnyttet i tidligere tider er mesteparten i dag relativt gammel skog, med brukbare dimensjoner og stedvis mye død ved. Virkelig gamle og grove trær er imidlertid uvanlige, og kontinuiteten i død ved er trolig dårlig til moderat de fleste steder. Grana er ofte grov og høyreist (rask vekst på den høye boniteten), men det er relativt lite død gran de fleste steder. I bratte leirskråninger er det enkelte steder små utrasninger, bl.a. er det gått et litt større leirskred i en skarp elvesving langs Nordelva som har dratt ned skogen. Slike utrasninger er viktige for den naturlige skogdynamikken i ravinene. Det er også noen arealer innimellom med yngre skog etter nyere hogst (ofte i form av gråorsuksesjoner), og noen få steder også små granplantefelt.

Artsmangfoldet er rikt og variert, med spesiell interesse særlig mht vedboende sopp, men også karplanter og moser. På døde løvtrær ble et stort antall vedsopparter typiske for gammel, rik løv- og edelløvskog påvist, så som skrukkeøre *Auricularia mesenterica*, røykkjuka *Bjerkandera fumosa*, taggskinn *Eichleriella deglubens*, "kanyleknorteskinn" *Hyphodontia arguta*, almekullsopp *Hypoxyylon vogesiacum*, rustkjuka *Phellinus ferruginosus* og småporekjuka *Skeletocutis nivea*, men spesielt sjeldne arter ble ikke funnet. Unntaket er blek barkhette *Mycena hiemalis*, som vokser på mosedeke løvtrestammer. Den har ganske få funn i Norge, konsentrert til Vestfold og indre Oslofjord, og er tidligere ikke funnet i Buskerud. På granlæger ble derimot den meget sjeldne barksoppen "rosenjodskinn" *Amylocortium subincarnatum* funnet på to læger, og gul snyltekjuka *Antrodiella citrinella* også på to læger. Slike sjeldne arter er imidlertid begrenset til små partier, og vedsoppmangfoldet synes generelt rikere i skogmiljøene lenger sør, bl.a. ved Korsrud. På eldre løvtrær finnes en rik epifyttflora av moser, bl.a. med glansmose *Homalia trichomanoides* og almeteppepose *Porella platyphylla* som ganske vanlige, og med pelsblæremose *Frullania bolanderi* og sveipfellmose *Neckera pennata* som de mest interessante (begge funnet ett sted). Det er trolig også en artsrik og variert moseflora i ustabile leirbakker og bekkkanter. Karplanter av spesiell interesse er bl.a. kjempesvingel, skogstarr, barlind, junkerbregne og huldregras (sistnevnte ved Asdøla 1994). Fugl er dårlig undersøkt, men dvergspett ble i 2001 sett to steder, og arten har gode hekkehabitater i området. Ravinesystemet har utvilsomt også en rik spurvefuglfauna.

Dette er et velutviklet, meget stort og i all hovedsak intakt ravinesystem med rik, frodig, variert og relativt gammel skog (selv om gamle trær og kontinuitet i død ved oftest mangler), og et rikt arts mangfold, og vurderes på bakgrunn av dette som svært viktig (verdi A).

## Artsmangfold

### Karplanter

Inventering av karplantefloraen i denne type vegetasjon så sent på høsten som oktober gir dårlig oversikt på detaljert nivå. Inntrykket er likevel at karplantefloraen generelt kan karakteriseres som middels rik, men arts mangfoldet begrenses av at substratet er begrenset til marin leire. Artsutvalget domineres av arter fra gråor-heggeskogselementet, gråor-almeskogselementet og (i mindre grad) gråor-askeskogselementet, med mindre innslag av lågurtskogsarter. Utbredelsesmessig dominerer sørlige-sørøstlige arter.

Innslaget av sjeldne/uvanlige arter er relativt beskjedent (men kan være større enn det var mulig å få oversikt over). En art som kjempesvingel synes å være vanlig flere steder i gråor-heggeskog og edelløvskog. Flere steder finnes også skogstarr, en varmekjær art som raskt tynnes ut nordover på Østlandet (i Buskerud påvist nord til Kongsberg og Flå (Elven 2005)). Det samme gjelder en art som skjellrot (funnet ved Korsrud). Slakkstarr er funnet ved flomdammen øst for Korsrud. Rundt denne og langs elva her finnes en spesiell sumpskogsvegetasjon, hvor bl.a. VU-arten mandelpil inngår. Dammen er ikke nærmere undersøkt botanisk, men har potensial for spesielle arter. Av "kløfteelementet" ble huldregras funnet i 1994 ved Asdøla nedenfor Østenga. Arten opptrer ganske vanlig i gammel gråor-heggeskog på indre Østlandet, men er sjelden i slik skog i Oslofjord-regionen. Junkerbregne ble i 2008 sett i et brattlendt, litt tørt parti i lledalen, og er tidligere også påvist ved Gåsebekken. Arten er ellers mest knyttet til steinete skog. Barlind vokser flere steder i lågurtskog. Den er i Buskerud funnet inn til Krødsherad (Elven 2005).

### Moser

Fuktig ravineskog med mange gamle løvtrær har gjerne en rik epifyttflora av moser. Dette elementet ble også påvist i dette området. Spredt til vanlig opptrer vanlige arter som ekornmose *Leucodon sciuroides*, gulband *Metzgeria furcata*, hjelmblæremose *Frullania dilatata*, broddtråkmose *Pseudoleskella nervosa*, samt signalartene glansmose *Homalia trichomanoides* og almeteppepose *Porella platyphylla*. Pelsblæremose *Frullania bolanderi* er en sjelden art som er sterkt knyttet til fuktig, lavereliggende løvskog, med raviner som et av de viktigste habitatene. Arten ble sett på en god del trær flere steder i området, og har trolig en sterk populasjon. Sjelden og kravfull er også sveipfellmose *Neckera pennata*, observert ett sted langs Gåsebekken.

Det kan også forventes en interessant moseflora tilknyttet ustabile leirskrånninger, bekke-/elvekanter og andre steder med periodevis forstyrrelser som gir plass for konkurransesvake arter. Dette elementet er ikke undersøkt. Råtevedmoser er også dårlig undersøkt, men kan absolutt ha potensial, bl.a. ble grønnsko notert på granlåg ved Korsrud.

### Lav

Makrolavfloraen virker fattig. Bl.a. ble (noe overraskende) lungeneversamfunnet ikke påvist noe sted. Skorpelav har noe større potensial, først og fremst på alm, men også på gran, kanskje også "glattbarkssamfunnet" på ulike løvtrær. Dette er lite undersøkt. Av spesielle arter er notert almelundlav *Bacidia rubella* flere steder, og vortenål *Chaenotheca chlorella* ved Korsrud.

### Sopp

Vedsopp mangfoldet på død ved (både på løvtrær og gran) er rikt og spesielt. Det ble funnet minst 70 sopparter, på grunn av sesongtidspunkt de aller fleste vedboende. Ytterst vanlig er honningsopp *Armillaria mellea* coll. Vanlig er også rød-randkjuke *Fomitopsis pinicola* (på gråor). Ellers inngår typiske ore- og lauvskogsarter som blek nettsopp *Byssomerulius corium*, svartrandkjuke *Bjerkandera adusta*, muslingsopper *Crepidotus* spp., flatkjuke *Ganoderma applanatum*, kanelkjuke *Hapalopilus rutilans*, "vokskorteskinn" *Hyphodontia rimosissima* (ganske vanlig også på bartrær), orekjuke *Inonotus radiatus*, gulgrønn lærhatt *Panellus serotinus*, putekjuke *Phellinus punctatus*, rosettsopp *Phlebia radiata*, hvit rynkesopp *Plicatura nivea* og *Radulomyces confluens*. En rekke karakterarter for rik og fuktig edelløvskog opptrer stedvis mer eller mindre vanlig, slike som skrukkeøre *Auricularia mesenterica*, "purpurkjuke" *Ceriporia purpurea*, taggskinn *Eichleriella deglubens*, "kanylekorteskinn" *Hyphodontia arguta*, lønnekjuke *Oxyporus populinus*, rustkjuke *Phellinus ferruginosus*, vifteryngesopp *Plicatura crispa*, viftelærsopp *Stereum subtomentosum*. Den lille, merkelige strihåret dvergmuslingsopp *Resupinatus trichotis* ble samlet på alm ved Korsrud. Av sjeldnere arter kan nevnes bl.a. småkjuke *Antrodiaella onychoides*, røykkjuke *Bjerkandera fumosa*, "fagerkjuke" *Ceriporia excelsa*, "almebroddsopp" *Hymenochaete ulmicola*, almekullsopp *Hypoxyton vogesiacum* (ganske vanlig), narrepiggsopp *Kavinia himantia*, og ikke minst "almeskinn" *Hypochnicium vel-lerium*. Sistnevnte er sjelden i Norge, og synes knyttet til gammel, fuktig og rik almeskog i lavlandet. Den var påfallende vanlig i kjerne 1 (og også påvist i kjerne 4). Her fantes også den sjeldne gullvokspigg *Mycoacia aurea* på alm. Alm synes generelt å være det viktigste og mest artsrike substratet for løvskogs-vedsoppene i området (spesielt for de sjeldne artene). Den sjeldne (men trolig noe oversette) blek barkhette *Mycena hiemalis* er også i all hovedsak knyttet til edelløvtrær, der den vokser på mosedekte stammer. Arten er tidligere ikke funnet i Buskerud, og har få funn nasjonalt, konsentrert til Vestfold og indre Oslofjord (med enkeltfunn i Hordaland og Nord-Trøndelag).

Også på gran er vedsopp mangfoldet rikt, og ikke minst merker man seg meget særegne og spesielle arter. Av disse er det særlig grunn til å trekke fram "rosenjodskinn" *Amylocorticium subincarnatum*. Denne iøynefallende barksoppen ble sett på til sammen 6 læger i området (kjerne 3, 5, 6). Arten er per mai 2009 kjent fra 9 lokaliteter i Norge (alle på søndre Østlandet), og synes meget kravfull, knyttet til gammel, høyproduktiv lavlandsgranskog. De største kjente forekomstene finnes her i Nordelva-Gåsebekken, samt i Jeppebekken (Flå i Hallingdal). Ellers er sjokoladekjuke *Junghuhnia collabens* (som også er knyttet til rik lavlandsgranskog) observert på flere læger ved Korsrud, og gul snyltekjuke *Antrodiaella citrinella* flere steder. Derimot er mer "tradisjonelle" rødliste- og signalarter som granrustkjuke *Phellinus ferrugineofuscus* og svartsoneskjuke *P. nigrolimitatus* sjeldne. Dette gjenspeiler trolig delvis at granskog i slike raviner har en særegen sammensetning av vedsoppfunngaen, med andre konkurranse- og dominansforhold mellom artene enn i mer vanlige granskogssamfunn.

Andre artsgrupper

Frodig raveløvsog og gråor-heggeskog er kjent for å ha svært høy tetthet av spurvefugl, i hekketida på linje med tropisk regnskog. Spurvefuglfaunaen er utvilsomt meget rik og individtett også i dette området, og det utvilsomt også innslag av spesielle arter (jf observasjon av kjernebiter ved Korsrud). En kunne muligens tenke seg potensial for isfugl. Også en art som dvergspett har gode betingelser. Arten er påvist flere steder i området (men hekking er ikke påvist). For øvrig kan det heller ikke utelukkes at dette kan være egnet leveområde også for hvitryggspett, i og med at man her har et sjeldent stort område med gammel løvskog (også sett i sammenheng med ravinesystemene rundt Tronstad). Vi er ikke kjent med at det er gjennomført nærmere undersøkelser av fuglefaunaen i området, noe som bør utføres om våren.

I flomdammen ved Korsrud er det påvist både storsalamander, småsalamander, padde og frosk. Lierdalen har ganske mange dammer med småsalamander, mens storsalamander er sjelden. Både i denne flomdammen og ellers i bekker og elvedrag kan det også være spesielle insekter, bl.a. øyenstikkere.

*Tabell: Artsfunn i Glitra-Nordelva-Gåsebekken. Kolonnen **Totalt antall av art** summerer opp antall funn innenfor området. 0 betyr at artsfunnet ikke er tallfestet, men begreper som mye, en del, sparsomt, spredt o.l. er brukt. Det store tallet i kolonnen **Funnet i kjerneområde** henviser til hvilke kjerneområder arten er funnet. Det lille tallet angir hvor mange funn som er gjort i hvert kjerneområde. 0 betyr tekstlig kvantifisering. Små tall uten kjerneområdenummer angir funn utenfor kjerneområder.*

Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
	Resupinatus trichotis			2	1 <sub>2</sub>
Spettefugler	Dendrocopos minor	Dvergspett		2	6 <sub>2</sub>
Halepadde	Triturus cristatus	Storsalamander	VU	1	4 <sub>1</sub>
	Triturus vulgaris	Småsalamander	NT	1	4 <sub>1</sub>
Pilefamilien	Salix triandra	Mandelpil	VU	1	4 <sub>1</sub>
Barlindfamilien	Taxus baccata	Barlind	VU	1	6 <sub>1</sub>
Almefamilien	Ulmus glabra	Alm	NT	32	1 <sub>5</sub> 2 <sub>3</sub> 3 <sub>5</sub> 4 <sub>5</sub> 5 <sub>5</sub> 6 <sub>9</sub>
Stortelgfamilien	Polystichum braunii	Junkerbregne		2	5 <sub>1</sub> 6 <sub>1</sub>
Starrfamilien	Carex remota	Slakkstarr		1	4 <sub>1</sub>
	Carex sylvatica	Skogstarr		3	4 <sub>1</sub> 6 <sub>2</sub>
Grasfamilien	Cinna latifolia	Huldregras	NT	1	6 <sub>1</sub>
	Schedonorus giganteus	Kjempesvingel		5	2 <sub>1</sub> 3 <sub>1</sub> 4 <sub>1</sub> 5 <sub>1</sub> 6 <sub>1</sub>
Maskeblomstfamilien	Lathraea squamaria	Skjellrot		1	4 <sub>1</sub>
Bladmoser	Buxbaumia viridis	Grønsko		1	4 <sub>1</sub>
	Homalia trichomanoides	Glansmose		95	1 <sub>10</sub> 3 <sub>5</sub> 4 <sub>30</sub> 5 <sub>10</sub> 6 <sub>40</sub>
	Homalia trichomanoides	Glansmose		2	6 <sub>2</sub>
	Neckera pennata	Svøpfellmose		1	6 <sub>1</sub>
Levermoser	Apometzgeria pubescens	Skjerfemose		1	6 <sub>1</sub>
	Frullania bolanderi	Pelsblæremose	VU	20	1 <sub>4</sub> 5 <sub>15</sub> 6 <sub>1</sub>
	Porella platyphylla	Almeteppe		76	1 <sub>10</sub> 3 <sub>10</sub> 4 <sub>30</sub> 5 <sub>6</sub> 6 <sub>20</sub>
Skorpelav	Bacidia rubella	Almelundlav		11	1 <sub>5</sub> 3 <sub>2</sub> 4 <sub>4</sub>
	Chaenotheca chlorella	Vortenål		1	4 <sub>1</sub>
Sopp markboende	Henningsomyces puber		DD	1	4 <sub>1</sub>
	Mycena hiemalis	Blek barkhette	NT		6
Sopp vedboende	Amylocortium subincarnatum		EN	6	3 <sub>3</sub> 5 <sub>1</sub> 6 <sub>2</sub>
	Antrodia albida	Hvitjuka		1	5 <sub>1</sub>
	Antrodia citrinella	Gul snyltejuka	VU	5	3 <sub>1</sub> 5 <sub>2</sub> 6 <sub>2</sub>
	Antrodia onychoides	Småjuka		1	1 <sub>1</sub>
	Bjerkandera fumosa	Røykkjuka		6	1 <sub>1</sub> 4 <sub>3</sub> 6 <sub>2</sub>
	Ceriporia excelsa		NT	1	1 <sub>1</sub>
	Ceriporia purpurea			2	3 <sub>1</sub> 4 <sub>1</sub>
	Climacocystis borealis	Vasskjuka		1	5 <sub>1</sub>
	Eichleriella deglubens	taggskinn		7	1 <sub>1</sub> 4 <sub>2</sub> 5 <sub>3</sub> 6 <sub>1</sub>
	Hymenochaete ulmicola		VU	2	4 <sub>2</sub>
	Hyphodontia pruni		NT	1	4 <sub>1</sub>



Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall av art	Funnet i kjerneområde (nr)
Sopp vedboende	Hypochnicium vellereum		VU	12	1 <sub>10</sub> 4 <sub>2</sub>
	Hypoxyton vogesiacum	Almekullsopp	NT	34	1 <sub>10</sub> 3 <sub>4</sub> 4 <sub>15</sub> 6 <sub>5</sub>
	Junghuhnia collabens	Sjokoladekjuka	EN	3	4 <sub>3</sub>
	Kavinia himantia	Narrepiggsopp	NT	5	1 <sub>3</sub> 4 <sub>2</sub>
	Lentaria epichnoa	Hvit vedkorallsopp	NT	1	4 <sub>1</sub>
	Mycoacia aurea	Gullvokspigg	VU	1	1 <sub>1</sub>
	Phellinus ferrugineofuscus	Granrustkjuka		6	3 <sub>2</sub> 4 <sub>3</sub> 6 <sub>1</sub>
	Phellinus ferruginosus	Rustkjuka		16	1 <sub>2</sub> 4 <sub>10</sub> 5 <sub>3</sub> 6 <sub>1</sub>
	Phellinus nigrolimitatus	Svartsoneskjuka	NT	1	4 <sub>1</sub>
	Phellinus populicola	Stor ospeildkjuka		1	4 <sub>1</sub>
	Plicatura crispa	Vifteryngesopp		10	3 <sub>2</sub> 4 <sub>4</sub> 5 <sub>4</sub>
	Protodontia subgelatinosa	Løvpiggbevve		1	5 <sub>1</sub>
	Skeletocutis nivea	Småporekjuka		14	1 <sub>3</sub> 4 <sub>4</sub> 5 <sub>2</sub> 6 <sub>5</sub>
	Spongiporus undosus	Bølgekjuka	VU	1	5 <sub>1</sub>
Sopp	Ceriporiopsis pseudogilvescens	Ravkjuka		1	3 <sub>1</sub>

## Avgrensning og arrondering

Det sentrale aspektet både mht arrondering og samlet naturverdi er at en så størst mulig del av ravinesystemet fanges opp både med dalbunn, lisider på begge sider, og sideraviner. Området er derfor avgrenset slik at det best mulig fanger opp hele det arealet som kan sies å være et helhetlig ravinesystem i geomorfologisk forstand, og som samtidig består av sammenhengende og lite til moderat påvirket skogvegetasjon (enkelte steder er også ungskogsfelt og beitepåvirket skogvegetasjon tatt med av arronderingsmessige årsaker).

Grensa er mest opplagt mot terrasseflatene oppe på kantene, der det går et skarpt skille mellom skogdekte lisider og jordbrukslandskapet på platåene. I sør er bildet mer komplisert. Her er det mindre partier dyrket mark også nede i dalbunnen, mens skogen i skråningene umiddelbart omkring gjerne har svært store kvaliteter og er meget viktig å få med. Vi har konsekvent utelatt all dyrkamark fra avgrenset lokalitet. Dette innebærer et par steder at åkerlapper ligger som isolerte arealer inne i lokaliteten. Det kan evt vurderes om disse partiene også burde inkluderes og tillates på sikt å gro til med løvskog. Sørgrænse for lokaliteten er satt mot kraftlinje der Glitra faller ut i hovedelva. Dette markerer samtidig overgang til en flatere og åpnere dalbunn videre sørover i Lierdalen, der fulldyrket mark helt dominerer, og løvskog langs hovedelva er begrenset til en smal kantson.

Oppover langs Glitra og Asdøla er grensa trukket mot der dalbunnen domineres av sterkt kulturpåvirkete arealer, og skog er begrenset til smale belter eller er hogd.

Det synes ikke å foreligge muligheter for å inkludere arealer oppe på platåene. Dette er nesten i sin helhet dyrket mark, og det begrensete arealet som finnes av skog virker betydelig kulturpåvirket. Derimot kan det langs Nordelva-Solbergelva muligens være mer eller mindre sammenhengende gammel/eldre skog helt oppover til Tronstad naturreservat (kanskje også av den meget viktige blandingsskogtypen av gran og alm). Dette er ikke undersøkt. Ovenfor riksvei 285 grenser området til ei bratt lise med gammelskog (kanskje kalkskog), som muligens henger sammen med Asdøljuvet.

Slik lokaliteten nå er avgrenset vil vi vurdere arronderingen som meget god, men der åkerlappene i dalbunnen representerer uheldige "hull" og innhakk.

### Andre inngrep

Foruten visse mindre partier med yngre gråorskog etter hogst er ravinesystemet i stor grad intakt (dvs uten nyere inngrep) mellom det som her er definert som nord- og sørgrænse. Unntaket er i første rekke søndre del, som er noe fragmentert av åkerlapper på flatene i dalbunnen (særlig ved Korsrud) og enkelte nylig hogde lisider (særlig vest for Skonarud). I sør er også deler av skogen i varierende grad beitepåvirket (storfe).

Innerste og grunneste del av noen av ravinene er jevnet ut som en del av jordbrukslandskapet som i sin helhet dekker platåene omkring. På nordsiden vis-a-vis Storbråten er to av tre korte sideraviner som faller ned mot Gåsebekken rett ved siden av hverandre ikke inkludert på grunn av omfattende gravearbeider. I forbindelse med dette er det også en grovt utgravd trasé nordover langs Gåsebekkens løp og som går opp i nord langs det aller nordligste sidesøkket, mot Vestre Enger. Denne og muligens også førstnevnte inngrep er knyttet til en lysløypetrasé.

På østsiden av Ringeriksveien, rv 285, like øst for lokalitetsavgrensningen helt i nord, lå fra 1957 til 1984 et kommunalt søppeldeponi, som foruten husholdningsavfall også tok imot industriavfall, inkludert giftige stoffer. Dette har betydning for vannkvaliteten nedover i vassdraget. Det er satt i gang eller planlagt tiltak mot dette nå, blant annet i forbindelse med en målsetting om å få tilbake en sjørretbestand helt opp i Gåsebekken.

Spesielt langs en strekning nær samløpet mellom Gåsebekken og Asdøla er elveløpet steinsatt, trolig som tiltak mot naturlig elveerosjon, skifting av elveløp og utrasning. Lisidene er slake i dette området, og det er kort vei inn til jordene på

sida. Steinsetting ble også observert på kortere elvestrekninger andre steder (både langs Glitra, ved Korsrud, og langs Gåsebekken). Det er meget viktig av hensyn til naturlig flommarksskog-dynamikk og rike elvekantmiljøer å unngå slik steinsetting i størst mulig grad.

Sør for Holtmark (sørøst for lledalen) er det bygd en stor, relativt ny golfbane. Denne dekker store deler av platået helt ut til ravinekanten. På M711-kartet er dette arealet markert som skog (grønn farge).

## Vurdering og verdsetting

Glitra-Nordelva-Gåsebekken er et av de største gjenværende, intakte ravinelandskapene i Norge. Geomorfologisk sett er landformen svært godt utviklet i dette området, med både hovedelver og et utall større og mindre sideraviner, og den topografiske variasjonen er maksimal mtp hva slike naturtyper kan framvise (flate elvesletter, bratte småraviner, både slake og bratte liser av alle eksposisjoner). Den opprinnelige landformen er i stor grad intakt, med bare enkelte grunne sideraviner helt øverst som er jevnet ut og inkludert som del av jordbrukslandskapet på toppen. Også i bunnen i søndre del er det noe oppdyrking, men her på naturlige flate partier slik at landformen ikke/i liten grad er modifisert.

Skogen er nødvendigvis kulturpåvirket i et så sentralt beliggende jordbrukslandskap som Lierdalen. Likevel er det meste av området dekket av eldre skog, og mye av skogen er gammel. Ikke minst viktig er at alle ulike skogsamfunn er rikelig representert med gammelskog, både flommarksskog langs elvene, bratte sideraviner, og liseskogene. I tillegg kommer enkelte partier som kan klassifiseres som gammel naturskog. Særlig partiet ved Korsrud må framheves i så måte. Den spesielle blandingsskogen her av gran og alm er trolig et sjeldent eksempel på en "opprinnelig" klimaks-skogtype i fuktige raviner under marin grense på sørlige Østlandet, som tidligere var vanlig, men som pga omfattende kulturpåvirkning og hogst i dag er meget sjelden. Muligens er liknende skog representert i enkelte ravine-verneområder, men disse er enten sterkt grandominert (som Sletner og Berg (Eidsberg, Østfold) og Dokkene (Modum, Buskerud)), eller (som de store ravinesystemene ved Gardermoen (Akershus) (både i og utenfor Romerike landskapsvernområde) i større grad suksesjonsskog der gran spiller mindre rolle.

På skogtypenivå er det i tillegg til denne gran-alm-blandingsskogen også knyttet store verdier til skogsamfunn som edelløvs-skog, flommarksskog og gråor-heggeskog på store arealer og i velutviklede utforminger. Slik sett fanger Glitra-Nordelva-Gåsebekken skogtypemessig opp en stor del av variasjonsbredden som slike ravinesystemer kan by på.

Biomangfoldmessig har området trolig tilnærmet "full pakke" av arter knyttet til ravinesystemer under marin grense på sørlige Østlandet. Av dokumenterte arter er særlig vedsoppmangfoldet meget rikt (og ikke minst spesielt), med både stor diversitet og innslag av sjeldne og til dels meget sjeldne arter på både gran og løvtrær (særlig alm). Mosefloraen er også rik, karplantefloraen representerer trolig omtrent alle de arter som slike raviner kan framvise, fuglefaunaen er utvilsomt rik, det samme gjelder kanskje også insekter. De mest særegne og største biomangfoldkvalitetene er trolig knyttet til blandingsskogspartiene der gran inngår sammen med løvtrær. Gran og alm er generelt de viktigste treslagene for spesielle arter. Med 23 rødlistearter er dette trolig det rødliste-artsrikeste ravinesystemet som er kjent i Norge (i hvert fall for de undersøkte artsgruppene).

Kvalitetene varierer en del innad i området. Isolert sett har kjerneområdene 1, 3, 4 og 5 de største biomangfold-naturverdiene, mens størsteparten av kjerne 6 har mer spredte kvaliteter (men dette har til gjengjeld den klart største variasjonsbredden og det største arealet sammenhengende, intakt ravinesystem).

I søndre del er området noe fragmentert av mindre åkerlapper lokalisert til flate partier i dalbunnen. Dette er den største negative påvirkningen av området. En kunne evt vurdere om disse arealene burde tilbakeføres til ravineskog for å optimalisere dette som et intakt ravineskogsystem. Det er også uheldig med flomforbygninger i form av steinsetting på enkelte strekninger. Dette er en svært negativ faktor generelt på ravinelandskap, som endrer en grunnleggende dynamisk faktor for natursystemet. Innen dette området er likevel slike forbygninger av liten utstrekning. Noen ungskogfelt innimellom representerer også uheldig påvirkning, men slike er av begrenset areal, og har samlet sett mindre betydning. Det kan for sistnevnte vurderes å inkludere noe mer areal vest for Skonarud, hvor det er ei vestvendt lise med hogstflate og ungskog ovenfor et jorde.

Raviner under marin grense er en sjelden naturtype internasjonalt, som Norge har internasjonalt ansvar for. Store deler av ravinesystemene i Norge er planert og oppdyrket, og større intakte områder som i tillegg er dekket av gammelskog er (meget) sjeldne. Derfor har Glitra – Nordelva – Gåsebekken internasjonal interesse. Ifht mangelanalyse oppfylder området de generelle skogvernmannglene (1) "lavlandsskog" og (2) "rike skogtyper" meget godt, (3) "viktige forekomster av rødlistearter" godt, og underkriteriet "internasjonale ansvarstyper" meget godt. En rekke prioriterte skogtyper er også representert i større eller mindre grad: (1) "edelløvs-skog" (alm-lindskog, gråor-almeskog, gråor-askeskog), (2) "rik sumpskog", (3) "lågurtgranskog", (4) "flommarksskog", (5) "gråor-heggeskog". Lokaliteten representerer ikke bekkeløft i tradisjonell forstand (dvs kløfter skåret ut i berggrunn), men som velutviklet ravinesystem vil vi foreløpig likevel karakterisere dette som en spesialutforming av bekkeløfter i mangelanalyse-forstand. Samlet grad av mangeloppylling vurderes som meget høy.

Dette er et helt spesielt område med usedvanlig store naturverdier. Det kjennetegnes ved å være et meget stort, velutviklet og tilnærmet helt intakt ravinesystem med gammelskog, med betydelige arealer verdifulle skogsamfunn og innslag av særegne, meget sjeldne skogtyper som representerer "opprinnelig klimaks-ravineskog", og et rikt artsmangfold. Glitra – Nordelva – Gåsebekken vurderes derfor som internasjonalt verdifullt (verdi 6).

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Glitra-Nordelva-Gåsebekken. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet. Forkortelser; UR = urørthet, DVM = død ved mengde, DVK = død ved kontinuitet, GB = gamle bartær, GL = gamle løvtrær, GE = gamle edelløvtrær, TF = treslagsfordeling, TVA = treslagsvariasjon, VVA = vegetasjonsvariasjon, RI = rikhet, AM = arter, ST = størrelse, AR = arondering, FOR = Fosserøyk. For kjerneområder er kun variasjon vurdert som en kombinasjon av topografi og vegetasjon. For området samlet er det delt i to ulike vurderinger.

Kjerneområde	UR	DVM	DVK	GB	GL	GE	TF	TVA	VVA	RI	AM	ST	AR	FOR	Samlet verdi
1 Kulberg S	***	***	**	*	*	**	***			***	***	-	-	-	***
2 Korsrud SV	*	*	0	0	0	*	***			***	*	-	-	-	*
3 Glitra ved utløp i Lierelva	**	***	**	**	*	**	***			***	***	-	-	-	***
4 Korsrud Ø	***	***	***	**	**	***	***			***	***	-	-	-	***
5 lledalen	***	***	**	**	*	**	***			***	***	-	-	-	***
6 Gåsebekken-Nordelva	**	**	*	*	**	**	***			***	***	-	-	-	***
<b>Totalt for Glitra-Nordelva-Gåsebekken</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>**</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>***</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

## Referanser

Artskart 2009. Artsdatabanken & GBIF Norge, internett. <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Berthelsen, A., Olerud, S. og Sigmond, E.M.O. 1996. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart OSLO 1:250000. Norges geologiske undersøkelse.

Die Waldgesellschaften SO-Norwegens. - Phytocoenologia 9: 53-250.

Elven, R. (red.) 2005. Norsk flora. Det Norske Samlaget, Oslo.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.

Halvorsen, R. Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T., Ødegaard, F., Mjelde, M., & Norderhaug, K.J. 2008. Inndeling av økosystem-hovedtyper i grunntyper (bunn- og marktyper). Naturtyper i Norge. Bakgrunnsdokument 5: 1-80.

Hofton, T.H. 2007. Bekkekløfter i Buskerud – oversikt over potensielt biologisk interessante lokaliteter. Biofokus rapport 2007-18. 18 sider + 2 kartvedlegg (pdf-filer).

Jordal, J.B. 2008. Gråor-heggeskog og gråor-almeskog (li/rasmarkstyper). I: Bendiksen, E., Brandrud, T.E. & Røsok, Ø. (red.), Framstad, E., Gaarder, G., Hofton, T.H., Jordal, J.B., Klepsland, J.T. & Reiso, S. 2008. Boreale lauvskoger i Norge. Naturverdier og udekket vernebehov. NINA Rapport 367: 172-178.

Kristiansen, K.J. & Sollid, J.L. 1996. Buskerud fylke – kvartærgeologi og geomorfologi, beskrivelse til kart 1: 250 000. Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernavdelingen, rapport nr. 7.

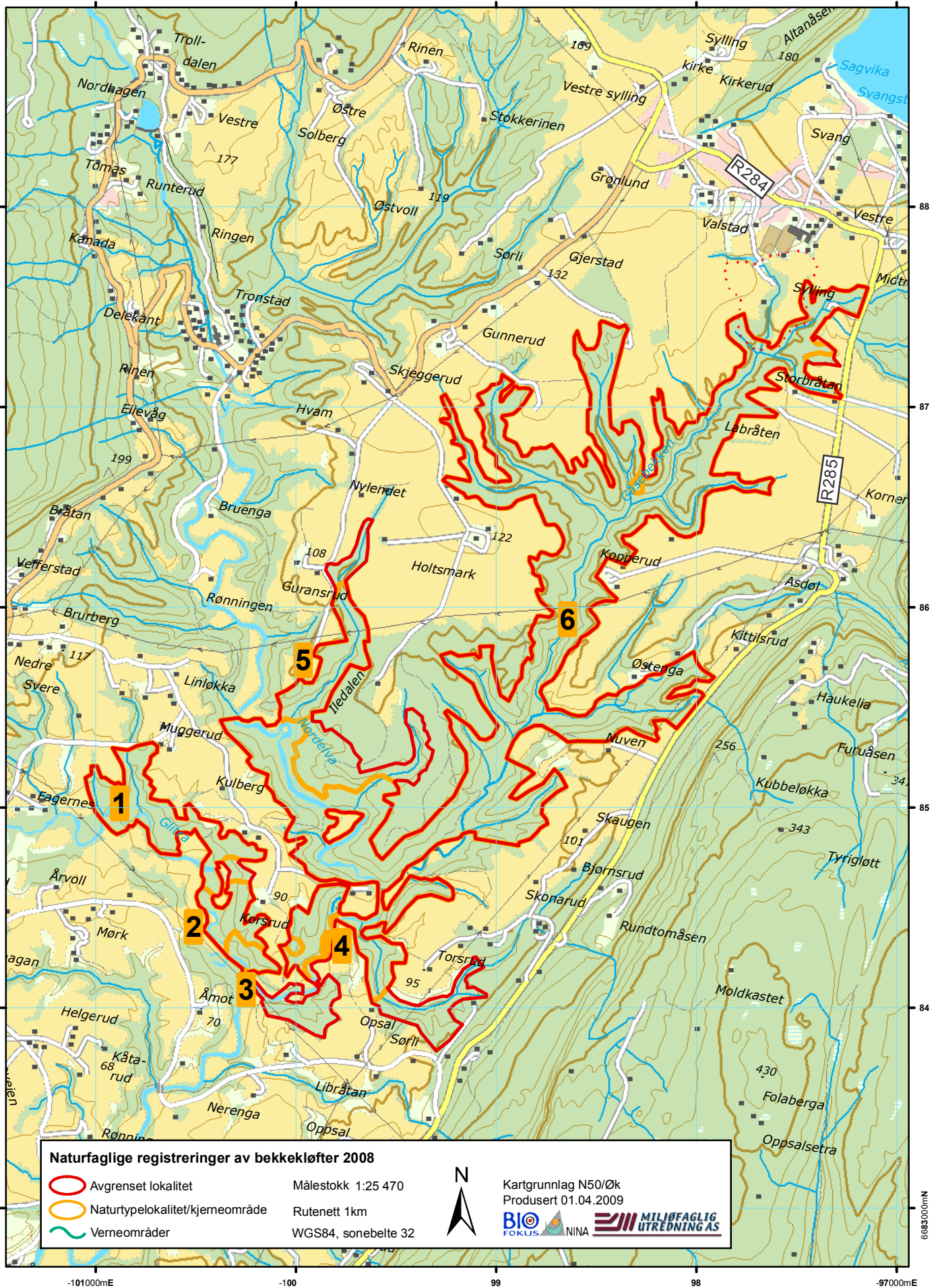
Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.

Naturbase 2009. Direktoratet for Naturforvaltning. [http://dnweb12.dirmat.no/nbinnsyn/NB3\\_viewer.asp](http://dnweb12.dirmat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp)

Phytosociological and ecological investigations of rich deciduous forests in Orkladalen, Central Norway. *Norw. J. Bot.* 26: 111-140.

Urterike granskoger i Grenland, Telemark. *Blyttia* 38: 49-66.

# Glitra-Nordelva-Gåsebekken (Lier, Buskerud).



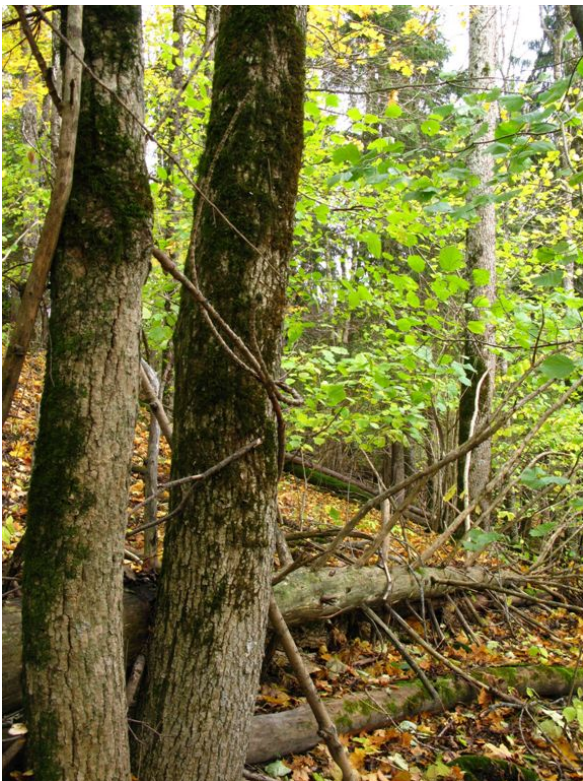
## Bilder fra området Glitra-Nordelva-Gåsebekken



Vedsoppfungaen på løvtrær er meget rik i området, her den sjeldne "almeskin" *Hypochnicium vellereum*. Foto: Tom Hellik Hofton



Typisk ravineskogmiljø med rik edelløvskog, fra Iledalen (kjerne 5). Foto: Tom Hellik Hofton



Ved Korsrud finnes en meget spesiell og verdifull, gammel blandingsskog av gran og alm. Foto: Tom Hellik Hofton



Utsikt over ravinesystemet mot nordvest fra Oppsal. Foto: Tom Hellik Hofton