

Knølltjenna**

Referansedata

Fylke: Akershus
Kommune: Aurskog-Høland
Kartblad: 2014 IV
H.o.h.: 293-365moh
Areal: 645 daa

Prosjektilhørighet: Frivilligvern 2007
Inventør: EBE
Dato feltreg.: 15.11.07
Vegetasjonsone: Sørboreal
Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk

Sammendrag

Området ligger på Mangskogen i østlige del av Aurskog, Aurskog-Høland kommune, ca 10 km nord for tettstedet Bjørkelangen. Tilbudsområdet er langstrakt og utgjør en forsenkning med tre mindre tjern og med en bratt lise på østsida hvor høydeforskjellen til de lokale toppene er omkring 70-90 m. Det skiller seg ut ved å ha svært stor tetthet av avsatte Mis-biotoper.

Lia som går bratt opp fra Søndre Knølltjern er dels grovsteina ur. Dels er det nakent, loddrett berg. Det er imidlertid også lommer med noe mer jordsmonn og mulig rasbetinget lauvskog med relativt høyt tresjikt av osp, bjørk, rogn og selje og ispedd gran. Her ble det funnet flere krevende arter, bl.a. blåveis, i urtesjiktet. Spesielt karakteristisk for åspartiet øst for Knølltjerna er det betydelige innslaget av storvokst osp, dels som dominant i tresjikt, dels i blanding med gran. Disse areaene er oftest noe rikere og med dominans av snerprørkvein.

Blåbærgranskogen er den mest utbredte vegetasjonstypen. Vanlig er også arealer hvor sigeffekt gir lipartier med småbregneskog, og lokalt finnes flekker med lågurtgranskog. Furukskog er særlig utviklet i skinnere topp- og liområder i midtre og nordre deler, mest lyngfurukskog, helt lokalt også noe lavfurukskog.

Det aller meste av området består av sammenhengende gammelskog. Grov og storvokst gammel granskog, betydelig innslag av osp og mye dødved er kjennetegn særlig for den sørlige delen. Store ospetrær danner holt eller dominerer i tresjiktet sammen med gran. Det synes klart at ospeskogen utgjør et yngre suksesjonsstadium etter gammel plukk- og småflatehogst. Områder med mye osp har ofte steinet grunn, og det er alle overganger fra et mer stabilt jordsmonn til steinurer der ospa kan tenkes å være naturlig knyttet til et ustabil miljø.

Dødveden består først og fremst av granlægre, mest rotvelt og ofte i større klynger. Stokkene er ofte av store dimensjoner og varierer oftest fra liten til midlere nedbrytningsgrad. Grove stokker av høy nedbrytningsgrad er ikke observert. Stedvis er det også en god del gadd. Området har opplagt vært gjenstand for aktiv plukkhogst, men begynner å få et mer modent preg og en viss aldersspredning på læger. Noen ospe- og furulæger er også representert. Hovedandelen av ospearealene har ikke gått gjennom noe fullstendig omløp ennå. Arealer med stort ospeinnslag er særlig konsentrert i søndre og midtre deler. I sum synes kontinuitetsgraden lav, men området har godt potensial med hensyn til å oppnå en mer naturlig dødvedprofil innen en relativt kort tidshorison. Det er få spesielle artsfunn, men dette kan i stor grad skyldes undersøkelsestidspunktet seinhøstes.

Knølltjerna-området tilhører en region hvor det til nå er svært lav tetthet av skogreservater. Området ansees å være biologisk verdifullt og interessant for vern, spesielt som følge av betydelig innslag av osp av til dels store dimensjoner. Til tross for beskjeden størrelse utgjør arealet likevel en konsentrasjon av gammelskog med biologiske kvaliteter, i en region som ellers er sterkt preget av moderne flateskogbruk. Foruten kvaliteter knyttet til lauvskogen er det også partier med grov, gammel barskog og en del konsentrasjoner av læger, både i gran- og furudominerte deler. Det er også elementer av næringskrevende vegetasjon. Tatt i betraktning liten størrelse må området sies å ha betydelig økologisk variasjon. Området vurderes til **.

Feltarbeid

Feltarbeidet ble utført 15/11-2007 av EB. med start i sør, gjennomgang av de vestvendte liene fra sør til nord og retur på vestsida av Svarttjenn og nordre Knølltjenn.

Tidspunkt og værets betydning

Forespørsel om undersøkelse av dette området og Oppsjøen kom seinhøstes, og undersøkelsen av Knølltjerna ble foretatt 15/11 (barmark, ca 0 grader). I motsetning til Oppsjøen viste Knølltjenna seg å være et mer næringsrikt område. Siden det ikke foreligger tidligere detaljdata, er dette ideelt sett et for sent undersøkelsestidspunkt. Markboende sopp, hvis sesong forlengst var forbi, kan være representert med interessante arter. Karplanter, som bortsett fra arter med flerårige plantedeler, var visnet ned. Forut for undersøkelsen hadde det vært en ca to ukers periode med mye frost og etter hvert stedvis tele i bakken. Vedboende sopp hadde derimot sitt optimum i november, skjønt sesongen 2007 generelt var under middels som følge av en tørr høst.

Utvelgelse og undersøkelsesområde

Området ble tilbudt for frivillig vern seinhøstes 2007. Det skiller seg ut ved å ha svært stor tetthet av avsatte Mis-biotoper.

Tidligere undersøkelser

Det er ikke funnet tidligere litteraturlitteraturangivelser fra området. På det arealet som viste seg å være biologisk interessant, er det avgrenset hele 15 Mis-figurer, som utgjør en betydelig andel av totalarealet. Disse fordeler seg på følgende livsmiljøer: gamle trær (5), eldre lauksuksesjoner (4), hule lauvtrær (2), liggende død ved (2) og rik bakkevegetasjon (2).

Beliggenhet

Området ligger på Mangskogen i østlige del av Aurskog, Aurskog-Høland kommune, ca 10 km nord for tettstedet Bjørkelangen. Berggrunnen består av sure gneisbergarter.

Naturgrunnlag

Topografi

Tilbudsområdet er langstrakt og utgjør en forsenkning med tre mindre tjern og med en bratt lise på østsida hvor høydeforskjellen til de lokale toppene er omkring 70-90 m. Den sørlige delen av liseida (ovenfor S. Knølltjern) utgjøres av storsteinet rasmark.

Geologi

Berggrunnen består av sure gneisbergarter, inkludert øyegneis (Sigmond et al. 1984).

Vegetasjonsgeografi

Vegetasjonseksjon: O1-Svakt oseanisk, vegetasjonzone: sørboreal 100% (650 daa) .
sørboreal

Klima

Vestvendt eksposisjon for hovedarealet gir en relativt høyere andel av noe tørrere vegetasjonstyper, men det er også lokalt kjøligere og fuktigere nordhellinger og søkkbunner.

Vegetasjon og treslagsfordeling

Lia som går bratt opp fra Søndre Knølltjern er dels grovsteina ur, godt bevokst med heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*), lys og grå reinlav (*Cladonia arbuscula*, *rangiferina*) og pigglav (*Cladonia uncialis*) (dominanter) og bergsotmose (*Andraea rupestris*). Dels er det nakent, loddrett berg. Det er imidlertid også lommer med noe mer jordsmonn og mulig rasbetinget lauvskog med relativt høyt tresjikt av osp, bjørk, rogn og selje og ispedd gran. Snerprørkvein er viktigste art i feltsjiktet. De som ellers var mulige å identifisere på undersøkelsestidspunktet var markjordbær (vanlig), blåveis, legevevrika og knollerteknapp.

Lyngfuruslogen er dels dominert av røsslyng, dels av tyttebær, blåbær og krekling, samt i bunnsjiktet av furumose (*Pleurozium schreberi*), stedvis reinlaver eller i sesongfuktige parti dominert av furutorvmose (*Sphagnum capillifolium*). Furuslogen er særlig utviklet i skinnere topp- og liområder i midtre og nordre deler.

Det finnes også berglendt og skrint areal med lavfuruslogen, med sparsomt feltsjikt (særlig røsslyng og tyttebær) og bunnsjiktetsdominans av reinlaver; kvitkrull, grå og lys reinlav (*Cladonia stellaris*, *rangiferina*, *arbuscula*), samt pigglav (*Cladonia uncialis*).

Blåbærgranskogen er karakterisert av blåbær, tyttebær og smyle og med bunnsjiktetsdominans av blanksigdmose (*Dicranum majus*), delvis også etasjemose (*Hylocomium splendens*). Noen steder inngår nikkevintergrønn og hårfrytle. På arealer med sigeffekt er det småbregneskog (bl.a sauetelg og gaukesyre). Videre finnes flekker med lågurtgranskog (bl. a skogsveve og skogfiol).

Spesielt karakteristisk for åspartiet øst for Knølltjerna er det betydelige innslaget av storvokst osp, dels som dominant i tresjikt, dels i blanding med gran. Disse arealene er oftest noe rikere og med dominans av sneprørkvein.

Gransumpskog finnes i søkk i øvre deler (spesielt omkring PM 437 521). Foruten gran er bjørk vanlig, inkludert enkelte store trær. Utenom blåbærgranskogens typiske arter inngår blant annet torvull, og torvmoser dominerer bunnsjiktet.

Furumyrskogen kjennetegnes av spesielt stor dekning av røsslyng og ellers bl.a. torvull, stortranebær m.fl. Torvmoser dominerer i bunnsjikt. Stedvis kommer også blåtopp inn.

Svartorsumpskog finnes spredt omkring de tre tjerna; innenfor området som utskilt Mis-biotop 379 med enkelte store svartortrær på sokkel, i blanding med andre lauvtrær og gran, dessuten lengst nord (Mis-figurer 2091, 2092), med blant annet mjøddurt og teiebær. Det finnes dråg med fattig minerotrof myr i toppområdene i øst. Mellom Knølltjerna er det mykmattepartier og kantparti med takrør og dels skogrørkvein. Her kan det vise seg også å være rikere innslag.

Skogstruktur og påvirkning

Det aller meste av arealet består av sammenhengende gammelskog. Grov og storvokst gammel granskog (flere trær med brysthøydiameter omkring 50 cm), betydelig innslag av osp og mye dødved er kjennetegn særlig for den sørlige delen. Store ospetrær danner holt eller dominerer i tresjiktet sammen med gran. Der ospa dominerer alene er det oftest et undersjikt med grantrær, opp til hogstklasse 4 i dimensjon, og det synes klart at ospeskogen utgjør et yngre suksesjonsstadium etter gammel plukk- og småflatehogst. Det er også observert grove, mosegrodde granstubber i de mest velutviklede

ospebestandene. Det største ospeinnslaget synes særlig å være konsentrert til arealer med noe bedre jordsmonn, skjønt det sterke strøfallet av ospeblad bidrar også på sin side til et mindre surt miljø. Ofte blir det et så tjukt dekke av ospeblad at felt- og bunnsjikt får liten anledning til å utvikles. Områder med mye osp har ofte steinet grunn, og det er alle overganger fra et mer stabilt jordsmonn til steinurer der ospa kan tenkes å være naturlig knyttet til et ustabil miljø.

Dødveden består først og fremst av granlægre, mest rotvelt og ofte i større klynger. De er ofte av store dimensjoner og varierer oftest fra liten til midlere nedbrytningsgrad. Grove "svartsonekjukestokker" av høy nedbrytningsgrad er ikke observert, men det finnes en del noe sterkere nedbrutte, mosegrodde stokker av midlere dimensjoner. Stedvis er det også en god del gadd. Området har opplagt vært gjenstand for aktiv plukkhogst, men begynner å få et mer modent preg og en viss aldersspredning på læger. Noen ospe- og furulæger er også representert. Hovedandelen av ospearealene har ikke gått gjennom noe fullstendig omløp ennå. Arealer med stort ospeinnslag er særlig konsentrert i søndre og midtre deler. I sum synes kontinuitetsgraden lav, men området har godt potensial med hensyn til å oppnå en mer naturlig dødvedprofil innen en relativt kort tidshorison.

Mesteparten av arealet fra lifoten i søkket hvor de tre tjerna ligger og vestover er ungskog eller ferske hogstflater. Nordover fra Svarttjern er det store hogstflater, avvirket helt nylig. Kollen vest for Svarttjern er klassifisert som hogstklasse 3, med randområder i hogstklasse 5, dels noe berglendt, med fuktig granskog, furuskog mot toppen og med minimalt innslag av lauvtrær eller dødved. Sørøver er det for det mest ungskog, inkludert hele det flater partiet øst for Nordre Knølltjern.

Vi har ikke skilt ut kjerneområder, siden området har stor tetthet av registrerte Mis-biotoper, som opptar en stor andel av arealet. Likevel skal kort beskrives et areal øst for Søndre Knølltjern som biologisk er av de mest interessante og som burde skilles ut som biologisk viktig område:

Lokalitet Søndre Knølltjenn Ø (PM 438 517): Lokaliteten utgjør et V-Ø gående dalsøkk med stor konsentrasjon av osp, ikke minst i den nordvendte lisida, som har en helning på ca 30°, og er relativt grovsteinet. Det er mange gamle stubber med mosekalott og jevnt med yngre grantrær. Dette er opplagt et yngre suksjonsstadium, trolig etter gammel plukkhogst eller småflatehogst. De lavere sjikt er sparsomt utviklet som følge av det rikelige lauvfallet fra ospa. Mye av arealet antas å være av småbregnetype (observert gaukesyre og saueteig, men også skogburkne), og det er også enkelte parti med fattig lågurtgranskog. Snerprørkvein er vanlig og det ble observert bl.a. markjordbær og skogsveve. I søkket er det tett konsentrasjon av granlægre, til dels grove og med sterk overvekt av stokker med liten til midlere nedbrytningsgrad. Rødrandkjuke (*Fomitopsis pinicola*), rekkekjuke (*Antrodia serialis*) og hyllekjuke (*Phellinus viticola*) er vanlige, samt fiolkjuke (*Trichaptum abietinum*) på de ferskeste stökkene. Det ble ikke funnet noen mer kontinuitetspregete arter. På ospa er ospeildkjuke (*Phellinus tremulae*) vanlig. Epifyttfloraen er preget av rikelig med hengestry (*Usnea filipendula*).

Kjerneområder

Det ble ikke avgrenset kjerneområder på lokaliteten Knølltjenna

Artsmangfold

En rødlisteart ble funnet; barksoppen furuplett (*Chaetoderma luna*, NT, PM 43889 51693, grov furukvist i lavfuruskog, kolle helt i sør), som vokser på tørr, hard og naken ved på naturskogspregete lokaliteter, særskilt på furulægre, ofte solspontert. Nevnes skal også den mindre vanlige sopparten snømusling (*Cheimenophyllum candidissimum*) på ospeved, nordøst for Nordre Knølltjenns nordende (Mis-figur 380).

Tabell: Artsfunn i Knølltjenna. 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)
Sopp vedboende	<i>Chaetoderma luna</i>	Furuplett	NT	1	1

Avgrensning og arrondering

Avgrensningen inkluderer gammelskogsarealet i den vestvendte lia øst for de tre tjerna Knølltjerna og Svarttjern og som omfatter en sterk konsentrasjon av utskilte Mis-biotoper. Smal hogstflate i nord er inkludert av arronderingsmessige grunner for å få inkludert de nordligste Mis-biotopene. Det er også tatt med et ungskogsparti øst for Nordre Knølltjenn for å oppnå ei naturlig grense ut mot vassdraget.

Området er lite, men har høy tetthet av biologisk viktige områder.

Vurdering og verdisetting

Området ansees å være biologisk verdifullt og interessant for vern, spesielt som følge av betydelig innslag av osp av til dels store dimensjoner. Til tross for beskjeden størrelse utgjør arealet likevel en konsentrasjon av gammelskog med biologiske kvaliteter, i en region som ellers er sterkt preget av moderne flateskogbruk. Foruten kvaliteter knyttet til lauvskogen er det også partier med grov, gammel barksog og en del konsentrasjoner av læger, både i gran- og furudominerte deler. Det er

også elementer av næringskrevende vegetasjon. Tatt i betraktning liten størrelse må området sies å ha betydelig økologisk variasjon. Området vurderes til **.

I hvilken grad ospeinnslaget vil opprettholdes hvis området blir vernet og de økologiske prosessene med unntak av skogbrann får utvikle seg fritt, er vanskelig å bedømme. Noen steder er det et undersjikt av såpass vital og jevnaldret yngre gran at man må anta at barskogen etter hvert tar helt over. Iallfall i en overgangsfase, inntil større del av barskogen oppnår sammenbruddsfase og gir rom for nye og naturlige lauksuksesjoner, kan det være ønskelig å drive en viss skjøtsel. Dette vil være i form av grantynning for å framelske ospeinnslaget i en fase hvor gammel lauskog i regionen er sparsom av skogbrukshistoriske årsaker.

Knølltjerna-området tilhører en region hvor det til nå er svært lav tetthet av skogreservater. Det nærmeste større skogreservat er Østmarka naturreservat, ca 35 km mot sørvest, som i langsiktig perspektiv kan fungere som spredningskilde for arter som måtte ha forsvunnet fra regionen. Knølltjerna har både naturgeografisk og vegetasjonsmessig mye til felles med østmarksnaturen og synes å stå denne nærmere enn det flate og skrinne myr- og skoglandskapet lenger øst.

Tabell: Kriterier og verdisetting for kjerneområder og totalt for Knølltjerna. Ingen stjerner (0) betyr at verdien for kriteriet er fraværende/ ubetydelig. Strek (-) betyr ikke relevant. Se ellers kriterier for for verdisetting i metodekapittelet.

Kjerneområde	Urørthet	Dødved mengde	Dødved kont.	Gamle bartrær	Gamle løvtrær	Gamle edelløvtrær	Treslagsfordeling	Variasjon	Rikhet	Arter	Størrelse	Arrondering	Samlet verdi
Totalt for Knølltjerna	**	**	*	**	***	0	**	**	**	*	*	**	**

Knølltjenna (Aurskog-Høland, Akershus).

Areal 645daa, verdi **



643000mE

644000mE

6851000mN