

Skjøtselsplan for Høgås, Porsgrunn, Telemark 2019

Sigve Reiso



Ekstrakt

BioFokus har på forespørsel fra Fylkesmannen i Telemark kartlagt og laget en skjøtselsplan for Høgås i Porsgrunn. Planen er laget i samarbeid med Porsgrunn kommune som er grunneier. Planen oppsummerer kjente naturverdier og trusler mot disse på Høgås. Videre er det satt opp bevaringsmål og foreslått skjøtsel for å nå disse målene.

Nøkkelord

Telemark
Porsgrunn
Åpen kalkmark
Kalkfuruskog
Rødlistearter
Skjøtsel

Omslag

FORSIDEBILDER

Øvre: (Foto: S. Reiso)
Midtre: (Foto: S. Reiso)
Nedre: (Foto: S. Reiso)

LAYOUT (OMSLAG)

Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-833-5

BioFokus-rapport 2020-8

Tittel

Skjøtselsplan for Høgås, Porsgrunn, Telemark 2019.

Forfatter

Reiso, S.

Dato

20. mars 2020

Antall sider

21

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Vestfold og Telemark

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

Refereres som

Reiso, S. 2020. Skjøtselsplan for Høgås, Porsgrunn, Telemark 2019. BioFokus-rapport 2020-8. ISBN 978-82-8209-833-5. Stiftelsen BioFokus. Oslo

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

BioFokus har på forespørsel fra Fylkesmannen i Vestfold og Telemark kartlagt og laget en skjøtselsplan for Høgås, Porsgrunn kommune, Telemark. Sigve Reiso har hatt prosjektansvar og stått for rapportering og kontakt med Porsgrunn kommune og oppdragsgiver. Kontakt i Porsgrunn kommune har vært Kjell-Henrik Semb og Anne Humborstad, mens Trond Eirik Silsand har vært kontakt hos oppdragsgiver. Vi ønsker å benytte anledningen til å takke begge for et godt og givende samarbeid.

Tinn, 20. mars 2020

Sigve Reiso

Prosjektleder

Sammendrag

BioFokus har på forespørsel fra Fylkesmannen i Vestfold og Telemark kartlagt og laget en skjøtselsplan for Høgås i Porsgrunn, Telemark. Prosjektet har også omfattet samarbeid med Porsgrunn kommune, som er grunneier i området. Planen oppsummerer kjente naturverdier og trusler mot disse på Høgås. Videre er det satt opp bevaringsmål og foreslått skjøtsel for å nå disse målene.

Kjente biologiske verdier på Høgås er først og fremst knyttet til areal med åpen kalkmark, kalkfuruskog og kalkedelløvskog. Alle tre rødlistede naturtyper. Vi vurderer gjengroing og fremmede arter som de to største truslene for det biologiske mangfoldet på Høgås.

Høgås er delt inn i fire skjøtselssoner. For hver av disse er naturverdier, trusler, overordnede mål, konkrete bevaringsmål og tiltak beskrevet.



Høgås sett fra bebyggelsen i sør. Foto: Sigve Reiso.

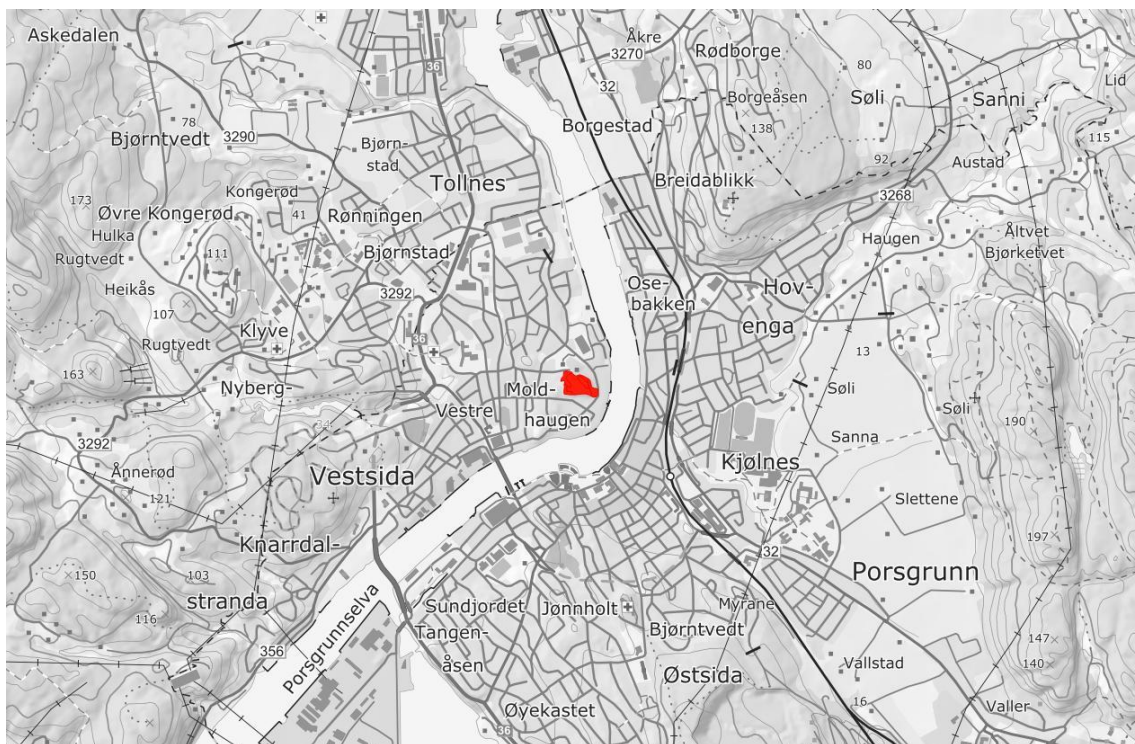
Innhold

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
INNHold	5
1 BAKGRUNN	5
2 NATURGRUNNLAG	6
2.1 VEGETASJON	6
2.2 FREMMEDE ARTER	7
2.3 RØDLISTEARTER	7
3 FORVALTNINGSMÅL OG TILTAK	9
3.1 OVERORDNEDE BEVARINGSMÅL	9
3.2 TRUSLER MOT VERDIENE	9
<i>Gjengroing</i>	9
<i>Fremmede arter</i>	10
<i>Slitasje/forsøpling</i>	11
4 SKJØTSELSSONER	12
4.1 SONE 1: HØGÅS, ÅPEN KALKMARK. 4,5 DAA.	13
4.2 SONE 2: HØGÅS, KALKFURUSKOG. 11,4 DAA.	15
4.3 SONE 3: HØGÅS, KALKEDELLØVSKOG MOT VEST. 2,8DAA.	17
4.4 SONE 4: HØGÅS, ÅPNE ENGAREAL MED SPREDTE TRÆR. 2,0 DAA	18
REFERANSER	20
VEDLEGG 1: OPPSUMMERING MÅL OG TILTAK I ULIKE SONER	21

1 Bakgrunn

Høgås omfatter en liten markant kulle med naturlig vegetasjon omringet av bebyggelse nær Porsgrunn sentrum, på vestsida av Porsgrunnselva (figur 1). Porsgrunn kommune er største grunneier på Høgås, området er satt som «hensyn friluftsliv» i kommuneplanens arealdel. Kollen har påviste naturverdier som trues av gjengroing og fremmede arter, samtidig som åsen er bynær og med stort potensial som rekreasjonsareal for lokalbefolkningen. Kollens utforming og beliggenhet nært sentrum gjør den for eksempel til et svært egnet utsiktspunkt over byen og Porsgrunnselva. I den sammenheng har Fylkesmannen i Vestfold og Telemark i samarbeid med Porsgrunn kommune initiert utarbeidelse av denne skjøtelsesplanen. Skjøtelsesplanen omfatter i hovedsak kun kommunens eiendom på åsen, ikke de private teigene i skrentene mot syd (figur 3). Porsgrunn kommunes eiendom Planen har som hovedmål å skissere tiltak som kan kombinere ivaretagelse av naturverdiene og samtidig tilrettelegge for bruk av området til rekreasjon.

Store deler av Høgås er tidligere kartlagt som naturtypelokaliteter, hhv av typen åpen kalkmark og kalkfuruskog (figur 2). Begge naturtypene har fått midlere verdi viktig (B-verdi), dels som følge av få dokumenterte artsfunn, dels som følge av dårlig tilstand gjennom gjengroing og stor andel fremmede arter (Miljødirektoratet 2020). Tiltakene i planen vil derfor også kunne øke verdien på naturtypene på sikt. For nærmere kunnskap og detaljer rundt de tidligere kartlagte naturtypene se Naturbase (<https://kart.naturbase.no/>).



Figur 1. Oversiktskart som viser beliggenheten til Høgås (rødt) i Porsgrunn.



Figur 2. Eksisterende naturtypeavgrensinger på Høgås, hentet fra Naturbase. Kode F03 og kode D20 står for hhv kalkfuruskog og åpen kalkmark. Alle avgrensingene er gitt verdi, viktig (B).

2 Naturgrunnlag

Porsgrunn sentrum med Høgås ligger langs vestkanten av et bredt belte av kalkrike kambrosilur-bergarter som strekker seg fra Langesundstangen i sør, via Eidangerhalvøya og Gjerpensdalen, til Stulen-området i nord. Kalkområdet i Grenland tilhører den sørlige delen av det geologiske Oslofeltet. Arealet hører naturgeografisk til boreonemoral vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon (Moen 1998). Kollen er for det meste grunnlendt med mye berg i dage. Langs sprekkedalen lengst vest er det også noe innslag av marin leire. Det er også en del løsmasser langs et dalføre som går inn fra nord sentralt i åsen ved høyblokkene. Noe er trolig marine sedimenter, men en del virker også å være tilkjørte masser.

Som typisk for kollelandskapet på kalken i Grenland, huser Høgås både areal av kalkskog og areal med åpen kalkmark. Åpen kalkmark inngår på de aller grunneste og eksponerte kantene og topparealene, imens kalkfuruskogen dominerer ellers på grunnlendte partier av toppområdet. Dette veksler med mosaikker av mer frodig kalkedelløvsskog, som i hovedsak inngår lags friske sprekker, småskrenter og sprekkedaler, spesielt der det er innslag av marine sedimenter.

2.1 Vegetasjon

Vegetasjonen på Høgås er preget av tørre og kalkrike-middels kalkrike utforminger. I hovedsak mosaikker av åpen sterkt kalkrik grunnlendt lav-/lyngmark med overganger mot svakt kalkrike utforminger. Arealene bærer preg av gjengroing, der typiske gjengroingsarter er mispler, syrin, furu, osp og ask. Noterte arter i feltsjiktet på åpne areal er markmalurt, strandløk, bergmynte, hvitbergknapp, engknoppurt, tiriltunge, ryllik, stemorsblom, knegras, lodnebregne, åkermåne, rundbelg, bakkemynte, markjordbær,

prykkperikum, smørbukk, blåkoll, småsyre, småsmelle, dunkjempe, sølvmure, kantkonvall, harekløver, fjellrapp, bergrørkvein, blodstorkenebb, fagerknoppurt, øyentrøst, krattalant, gjeldkarve, kantkonvall, liljekonvall, hjertegras, prestekrage, engtjæreblom, broddbergknapp, hundegras, blåfjær og svartburkne mm. Det er også innslag av en del fremmede arter, disse omtales i neste kapittel.

Furuskogen på toppområdet er i hovedsak av kalklågurt-type, med boreale løvtrær, hassel, ask, trollhegg og mispler som preger undersjiktet. Spredt også rognasal, lønn og morell. I feltsjiktet inngår arter som liljekonvall, hårsveve, bergrørkvein, teiebær, skogfiol, markjordbær, hengeaks, men også fattigere knauser med bl.a. smyle og noe røsslyng. Små dalfører og baklia av åsen har noe mer jordsmonn med noe friskere kalkedelløvskog på lågurtmark, med overganger til høgstaudemark med bl.a. innslag av tannrot. Her inngår furu mer spredt, med økt innslag av løvskog, både borealt løv og edelløvtrær som ask og hassel. På de friskeste og mer næringsrike arealene med influens av marin leire står også gråor, hegg og alm.

På de åpne engarealene/fyllingsarealene sør for høyblokkene, dominerer gress, der sølvbunke og hundegras ble identifisert, samt en del bringebær.

2.2 Fremmede arter

Her omtales fremmede, innførte arter som er risikovurdert til å ha negativ påvirkning på eksisterende flora og fauna. Arter innført til Norge etter år 1800 er vurdert på følgende skala (Gederaas et al. 2012): Ingen kjent risiko (NK), lav risiko (LO), potensielt høy risiko (PH), høy risiko (HI) og svært høy risiko (SE). Arter i kategoriene HI og SE vurderes som spesielt problematiske for arts mangfoldet.

Som de fleste kalkareal nær bebyggelse er Høgås sterkt infisert med fremmede arter. I hovedsak forvillende hageplanter fra villabebyggelsen i nærheten.

Først og fremst er det ulike mispelarter som er spesielt fremtredende på Høgås, både i åpen kalkmark og i kalkskogen. Alle de aktuelle fremmede misplene er vurdert med svært høy risiko (SE). I sprekker i åpen kalkmark er også busker med syrin notert. Denne er ikke risikovurdert som fremmedart, men er identifisert som en stor trussel mot stedegen vegetasjon ellers på kalkområdene i Grenland og i åpen kalkmark spesielt. Av andre vurderte fremmedarter kan nevnes sibirbergknapp (SE), som er vanlig flere steder i åpen kalkmark lengst øst, flekkvis også arter som buskmure (PH), gravbergknapp (SE), gravmyrt (SE), filturve (SE) og villvin (HI) (inngår i bergene mot sør rett utenfor planområdet).

2.3 Rødlisterarter

Foruten ask og alm (begge VU) er det pr i dag ikke kjent rødlisterarter for området. Det er riktignok et godt potensial for slike, spesielt knyttet til insekter på varme urterike lokaliteter og for markboende kalkkrevende sopp. Men ingen av disse gruppene er spesielt ettersøkt, da ettårige sopp bare kan kartlegges på høsten og kartlegging av insekter er ressurskrevende og ikke en del av dette oppdraget. Potensialet for krevende moser og lav langs kalkrike bergvegger er til stede, men ingen slike ble fanget opp i undersøkelsen, så potensialet regnes som begrenset. Potensialet er størst for krevende lav i de bratte kalkbergene mot syd, for moser på skyggefulle kalkblokker lengst nordvest. Det ble funnet furustokkjuke på flere gamle furutrær på Høgås. Furustokkjuke er en mindre vanlig vedboende sopp for regionen som er verdt å nevne. Den er knyttet til gamle stagnerte

furutrær på opp mot 200 år og eldre. Dette er sjeldent gammelt for furu i kystnære strøk, derfor signaliserer arten at skogen på Høgås huser sjeldent gamle furutrær for regionen.



Den mindre vanlige furustokkjuke ble sett på flere gamle furutrær på Høgås og indikerer sjeldent gammel furuskog for regionen. Foto: Sigve Reiso



Eksponert og varm åpen kalkmark med urterik flora er viktige leveområder for varmekjære insekter. Foto: Sigve Reiso

3 Forvaltningsmål og tiltak

3.1 Overordnede bevaringsmål

Det overordnede bevaringsmålet i denne planen bør ta utgangspunkt i de biologiske kvalitetene i områdene, samtidig bør de aktuelle tiltakene samkjøres med tiltak som gir økt tilgjengelighet og brukervennlighet. Siden mange av de biologiske verdiene i områdene er truet av fremmede arter og gjengroing, og gjengroing også begrenser bruken av områdene, er det grunnlag for å lage felles bevaringsmål for begge interessene på dette punktet.

- Bevare og videreutvikle naturverdiene av åpen kalkmark og kalkskog med tilhørende mangfold, gjennom rydding av kratt og bekjempelse av fremmede arter. Gjennom skjøtsel av områdene skal det også legges til rette for økt tilgjengelighet og brukervennlighet for besøkende.

3.2 Trusler mot verdiene

Alle de dominerende naturtypene på Høgås er vurdert som truede naturtyper. Åpen grunnlendt kalkmark og kalkedelløvskog er vurdert som direkte truet (EN), kalkfuruskog sårbar (VU) (Artsdatabanken 2020). Arealpress og urbanisering i kombinasjon med at gammeldags hevd av lokalitetene stort sett er opphørt er kanskje de to viktigste bakenforliggende og direkte faktorene for at disse naturtypene er rødlistede. Med urbaniseringen følger trusler som nedbygging, slitasje, forurensning og innføring av fremmede arter. Med opphørt hevd følger gjengroing, og ved feil skjøtsel kan artsmangfoldet reduseres. Under er de viktigste truslene for artsmangfoldet nevnt mer i detalj.

Gjengroing

Gjengroing er, sammen med fremmede arter, den viktigste negative påvirkningsfaktoren i området, spesielt for åpen kalkmark og kalkfuruskog som tidligere har vært mer lysåpen (figur 4, side 12). Et typisk bilde av gjengroing i åpen kalkmark er fremvekst av trær og busker langs friskere sig, skogkanter, hyller og sprekker med noe dypere jordsmonn. I enkelte tilfeller kan man også se at furu er i ferd med å etablere seg, selv på de aller grunneste arealene. Selv om denne fremveksten ikke alltid påvirker den eksisterende floraen direkte, er den indirekte negativ ved at den gradvis skygger ut nærliggende lyselskende flora. Skygge medfører bl.a. lavere maksimumstemperaturer og generelt fuktigere forhold. De aller fleste rødlisteartene tilknyttet åpen kalkmark, spesielt de mest habitatspesifikke og sjeldne artene, er sterkt varmekjære og tørketålende arter som raskt utkonkurreres ved en slik utvikling. Det samme gjelder for de som er knyttet til åpen furuskog. Videre kan økt løvfall og barstrø fra busker og trær føre til oppbygging av et humuslag og gi en gjødseleffekt som er lite gunstig for urterike lokaliteter. Denne gjødseleffekten vil også fremskynde gjengroingen ytterligere. Typiske gjengroingsarter på åpen kalkmark og i åpen furuskog i regionen er einer, berberis, hassel, rogn, ask, osp og furu, ofte i kombinasjon med en rekke fremmede arter (se neste avsnitt). Menneskelig tråkkslitasje kan i enkelte tilfeller motvirke gjengroing, men kan fort bli for omfattende og gå over til å bli en trussel (se videre i eget avsnitt).



Venstre: Fremvekst av fremmede mispler, kratt og ungskog på tidligere åpne og urterike areal på toppen av Høgås. Høyre: Kalkfuruskog på Høgås med tett undersjikt av mispler og ask. Foto: Sigve Reiso.

Fremmede arter

Invaderende hageplanter og andre fremmede arter har vist seg å være et spesielt stort problem i åpen kalkmark og lysåpen kalkfuruskog, og er åpenbart et problem på Høgås, som ligger i umiddelbar nærhet til hager og bebyggelse. Samtidig kan det også virke som de gunstige klimatiske forholdene, lystilgangen og det kalkrike miljøet legger forholdene spesielt godt til rette for flere typiske hageplanter. Eksempler på slike er ulike mispler, sibirbergknapp, gravbergknapp, gravmyrt, filtarve og syrin. Flere av disse er arter som i andre naturtyper har begrenset negativ effekt, men kan bli svært dominante i lysåpne og tørre vegetasjonstyper på kalkfjell. På Høgås er forskjellige innførte mispelarter *Cotoneaster spp.* spesielt dominerende, både i åpen kalkmark og kalkskog. Der disse danner tette bestand og både påskynder gjengroing samtidig som de fortrenger stedegen vegetasjon.

Foruten direkte konkurranse med stedegne arter fører også oppslag av fremmede arter, da gjerne tette busker og kratt, til indirekte negativ påvirkning gjennom å skygge ut og gjødsle areal med varmekjær og konkurransesvak flora (dvs. stort sett samme effekter som gjengroing, se forrige avsnitt). Som eksempel kan klatrende villvin ha en betydelig skygge-effekt på kalkberg gjennom å dekke til bergene, noe som er tydelig på bergskrentene sør på Høgås. Her danner villvin tette tepper opp berget.



Venstre: Villvin klatrer opp berget og danner tette tepper sør på Høgås. Høyre: Tette felt med sibirbergknapp i åpen kalkmark lengst øst på Høgås. Foto: Sigve Reiso.



Rester etter lekehytte. Forsøpling etter slike ble sett flere steder på Høgås. Foto: Sigve Reiso.

Slitasje/forsøpling

Tråkkslitasje er i liten grad tydelig på Høgås. Det går noen stier/tråkk gjennom området, men det er lite slitasje på vegetasjonen. Trolig skyldes dette gjengroing, heller en at området er lite egnet for friluftsliv med sin beliggenhet midt i bebyggelsen. Det er riktignok en del forsøpling på åsen, bl.a. etter flere lekehytter. Det ble også sett hauger etter dumping av hageavfall, som igjen kan være kilde for spredning av fremmede arter.

4 Skjøtselssoner



Figur 3: Porsgrunn kommunes eiendom på Høgås inndelt i skjøtselssoner fra nummer 1 til 4.



Figur 4: Høgås, på flyfoto fra 1937. (Kilde: www.norgebilder.no)

4.1 Sone 1: Høgås, åpen kalkmark. 4,5 daa.



Beskrivelse og tilstand

Sone 1 består av åpne grunnlendte og kalkrike areal hhv på østsiden og sørsiden av Høgås. Arealene er urterike med varierende busk- og treoppslag. Sonen har også potensial for krevende sopp og insekter. Sonen er i svak gjengroing, der ungskog og busker er i fremgang. Sonen er også relativt sterkt infisert av fremmede arter som mispler, syrin, sibirbergknapp, gravbergknapp, filterarve og gravmyrt. I bergveggene mot sør rett utenfor sonen også villvin som kan spre seg inn. Gamle flyfoto tyder på at arealet tidligere var mer åpent, trolig opprinnelig beitet. Vi ønsker her å gjenskape en åpen kalkmark med dominans av tørrengflora, som også huser spredte stedegne busker som er viktig som skjul for fugler og insekter.

Trusler

Ytterligere gjengroing og forekomst / økt dominans av fremmede arter er største trussel. De mest fremtredende fremmedartene er ulike mispler, sibirbergknapp og syrin, men også gravbergknapp, villvin og filterarve er i spredning. Slitasje kan bli en fremtidig trussel når arealene blir mer åpne.

Konkrete bevaringsmål

- Restaurere og bevare åpen kalkmark med dominans av kalkkrevende og varmekjær tørrengvegetasjon.
- Sonen skal være preget av karakteristiske urter for åpen grunnlendt kalkmark som markmalurt, engknoppurt, rundbelg, prikkperikum, bergmynte og hvitbergknapp o.lign.
- Det skal ikke forekomme fremmede arter i sonen.

Tiltak

Arealet skal restaureres og videre skjøttes som åpen kalkmark gjennom årlig rydding av uønsket kratt- og treoppslag, med spesielt fokus på fremmede arter. Hovedsakelig gjøres dette på forsommeren i 2-4 år. Ved kraftig gjenvekst bør kanskje skjøtselen suppleres på høsten i restaureringsfasen. Skjøtsel annet eller tredje hvert år holder trolig etter hvert, når de mest aggressive buskene og fremmedartene er bekjempet. Avfall etter rydding må fjernes ut av området fortløpende etter rydding. Busker som lar seg rive opp med roten bør tas først, deretter er bruk av ryddesag med trekantblad/sagblad anbefalt redskap. Erfaring viser at spesielt mispelbusker bør i størst mulig grad forsøkes rives opp for å begrense kraftig gjenvekst. Når en bruker skjærende/klippende redskap er det viktig at busker og ungsog klippes så nære roten som mulig. Urtefloraen trenger ikke skjøtsel. Fremmedartene sibirbergknapp, gravbergknapp, gravmyrt og filterve bør bekjempes spesielt, da disse er lavvokste og ikke fjernes ved skjøtsel av busker og kratt. Disse kan være vanskelige å bli kvitt og krever stor innsats. Enkleste måte er gjennom å grave/rive disse opp eller luke flere ganger i sesongen. Alternativt kan disse bekjempes med tildekking eller kokende vann hvis luke ikke nytter. For å bekjempe villvin på berget i sør må naboer i tilgrensende hager kutte av planten i rotsonen før fjerning.

Tiltakene bør overvåkes slik at de har ønsket effekt jf. bevaringsmålene, samtidig som det bør vurderes om tiltakene fører til økt og skadelig slitasje på skjøttet areal. Også responsen til fremmede arter bør overvåkes, slik at ikke disse øker i omfang. For å unngå for mye og skadelig slitasje på sikt når arealene blir mer åpne, kan det vurderes merkede stier kombinert med en infotavle som informerer om verdiene som et avbøtende tiltak.

Det kan vurderes å sette en benk på den høyeste toppen lengst sør på åsen (figur 5) et sted med god utsikt over byen. Det bør videre overvåkes hvordan økt tråkkslitasje eller forsøpling rundt benken påvirker vegetasjonen negativt.



4.2 Sone 2: Høgås, kalkfuruskog. 11,4 daa.



Beskrivelse og tilstand

Sone 2 består i dag av en mosaikk av eldre kalkfuruskog og tidligere åpen kalkmark i gjengroing. Partier med eldre furuskog står i mosaikk med tidligere åpne areal (figur 4) som i dag har preg av tettere ungskog. Ungskogen er gjerne preget av furu, hassel, ask og boreale løvtrær som bjørk, osp og rogn. Hele skogarealet er også preget av et tett busksjikt av fremmede mispler. Flere funn av signalarten furustokkjuke på gamle levende furutrær, indikerer uvanlig gammel skog for regionen. Det finnes enkelte innslag av stående død ved av furu og enkelte vindfall som er viktige nøkkelementer for krevende gammelskogarter av insekter og sopp. Lang rotkontinuitet gir også godt potensial for kalkkrevende markboende sopp knyttet til furu. Åpen urterik furuskog har potensial for krevende insekter knyttet til vegetasjonen. Her ønsker vi å restaurere frem en mer lysåpen kalkfuruskog for å hindre videre gjengroing og for å fremelske varmekjære og tørketålende arter. Vi ønsker også å ivareta gammelskogselementer som gamle trær og død ved av grov furu. Summen av tiltak vil både gagne biomangfoldet og gjøre arealet mer innbydende for brukere av området.

Trusler

Videre gjengroing av skog og kratt og økt dominans av fremmede arter. Fremmede mispler er svært vanlige i sonen, en busk med buskmure ble også sett. Restaurering og åpning av skogen kan føre til økt slitasje, forsøpling etc, og dette bør overvåkes.

Konkrete bevaringsmål

- Restaurere og bevare en lysåpen kalkfuruskog som huser karakteristisk flora av varmekjære, tørketålende og kalkkrevende arter.

- Alle eldre trær av furu (over 20 cm i diameter) spares, også all død ved av slike.
- Partier med dominans av yngre furuskog skal tynnes, der spredte furu skal sette igjen sammen med enkelte stedegne løvtrær, fortrinnsvis rogn, ask, asal og hassel
- I busksjiktet skal det ikke forekomme fremmede mispler, eller andre fremmede arter.

Tiltak

Arealet skal restaureres og videre skjøttes som åpen kalkfuruskog gjennom rydding av uønsket tre-/krattoppslag og fremmede arter. Alle eldre furutrær skal ivaretas, samt spredte, stedegne trær av rogn, asal, ask og hassel, samt av alm og lønn hvis det finnes. Tiltakene skal først gjøres årlig og gradvis over en restaureringsfase på 3–5 år. Gjenåpningen bør ikke gjøres for raskt, for å unngå kraftig gjenvekst av ryddet skog og kratt. Deretter skjøttes området ved å rydde nytt oppslag hvert 2.-3. år. Ryddingen bør hovedsakelig skje på forsommeren. Ved kraftig gjenvekst bør det vurderes om skjøtselen også skal suppleres på høsten i restaureringsfasen. Ryddeavfall må fjernes ut av området fortløpende under rydding. Busker som lar seg rive opp med roten bør tas først, deretter er bruk av ryddesag med trekantblad/sagblad er anbefalt redskap. Erfaring viser at spesielt mispelbusker bør i størst mulig grad forsøkes rives opp for å begrense kraftig gjenvekst. Når en bruker skjærende/klippende redskap er det viktig at busker og ungskog klippes så nære roten som mulig. Ryddesag med trekantblad/sagblad er anbefalt redskap. Urtefloraen trenger ikke skjøtsel.

Døde gamle furutrær må spares, både liggende og stående. Liggende døde trær som faller over stier eller ligger i veien for installasjoner bør flyttes mest mulig inn i skogsterreng der de ikke ligger i veien.

Tiltakene bør overvåkes slik at de har ønsket effekt jf. bevaringsmålene, samtidig som det bør vurderes om tiltakene fører til økt og skadelig slitasje på skjøttet areal. Også responsen til fremmede arter bør overvåkes, slik at disse ikke øker i omfang.

4.3 Sone 3: Høgås, kalkedelløvskog mot vest. 2,8daa.



Beskrivelse og tilstand

Sone 3 består av et dalføre med friskere og dypere jordsmonn og mer dominans av kalkedelløvskog. Her står bl.a. grove ask, større hasselkratt og enkelte alm og spisslønn iblandet noe furu. Dalføret har enkelte mosekledd skyggefulle kalkberg i dagen. Potensialet for krevende arter ligger først og fremst på markboende sopp og moser på kalkbergene. Det går en sti gjennom skogen. Dalføret er mindre infisert av fremmede mispler enn åsen for øvrig, men enkelte slike finnes. Vi ønsker i denne sonen først og fremst å videreutvikle edelløvskogkvalitetene, utvikle gamle trær og død ved, samtidig bevare stiene gjennom området. Etablering av gran kan bli en trussel på lang sikt. Også platanlønn kan spre seg inn i området, den ble riktignok ikke sett under feltarbeidet, men er vanlig flere steder i regionen på tilsvarende lokaliteter.

Trusler

Etablering og økt dominans av fremmede arter er største trussel, sammen med hogst av trær nær bebyggelse og forsøpling inkludert dumping av hageavfall.

Konkrete bevaringsmål

- Videreutvikle kalkedelløvskog med gamle trær og død ved av edelløvtreslag og furu gjennom fri utvikling.

-Død ved av furu og edelløvtrær skal få stå/ligge i skogen.

-Det skal ikke forekomme fremmede arter eller gran i sonen.

Tiltak

Eksisterende naturlig vegetasjon skal få stå urørt og utvikles fritt, uten tiltak. Død ved som faller over stien kan legges til side i størst mulig hele biter. Sonen bør ryddes for fremmede arter og evt. gran hvis det etableres i henhold til bevaringsmålene. Sti gjennom området bør merkes. Avfall etter rydding må fjernes ut av området fortløpende under rydding. Motorsag/ryddesag med trekantblad/sagblad er anbefalt redskap. Det bør settes opp skilt mot dumping av hageavfall.

4.4 Sone 4: Høgås, åpne engareal med spredte trær. 2,0 daa



Beskrivelse og tilstand

Sone 4 omfatter en åpen eng med spredte grove bjørk og furu langs kantene. Foruten trærne har sonen liten biologisk verdi og egner seg godt som en inngangsport for friluftslivet på åsen. Arealet er også godt egnet til å få et mer åpent og «parkaktig» preg, som huser benker, bord, stikart, informasjonstavle, gapahuk og enkle lekeapparat etc. etter hva kommunen ønsker å legge opp til. Sonen bør også være utgangspunktet for en sti opp til det høyeste punktet med utsikt over byen (figur 5). Det bør derfor åpnes opp rundt enga, der kratt og ungsog ryddes og de gamle trærne bevares.

Trusler

Videre gjengroing, spredning av fremmede arter og forsøpling er største trusler for denne sonen.

Konkrete bevaringsmål

- Utvikle et åpent areal med spredte gamle trær som kan legge til rette som et oppholdsareal/inngangsport for besøkende på Høgås.

-Alle furu og bjørk over 30 cm bevares. Ungskog og kratt for øvrig ryddes.

Tiltak

Det bør legges til rette for besøkende på Høgås gjennom informasjon og annen tilrettelegging. Engarealet bør klippes, slåtterester fjernes vekk fra området. Det bør også settes opp søppelkasser og merkes stier inn til sonen og derifra opp til toppområdet. Det er satt opp eksempler på mulige stialternativer i figur 5, men disse er ikke nøyaktig gått opp i terrenget og må justeres ved nærmere befaring. Ungskog og kratt ryddes iht. bevaringsmålet, med motorsag eller ryddesag. Avfall etter hogst kjøres vekk.



Figur 5: Høgås med skjøtelszoner fra 1-4 og forslag til stinett til og fra sone 4. inndelt i skjøtelszoner fra nummer 1 til 4.

Referanser

Artsdatabanken & GBIF-Norge. 2020. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/>

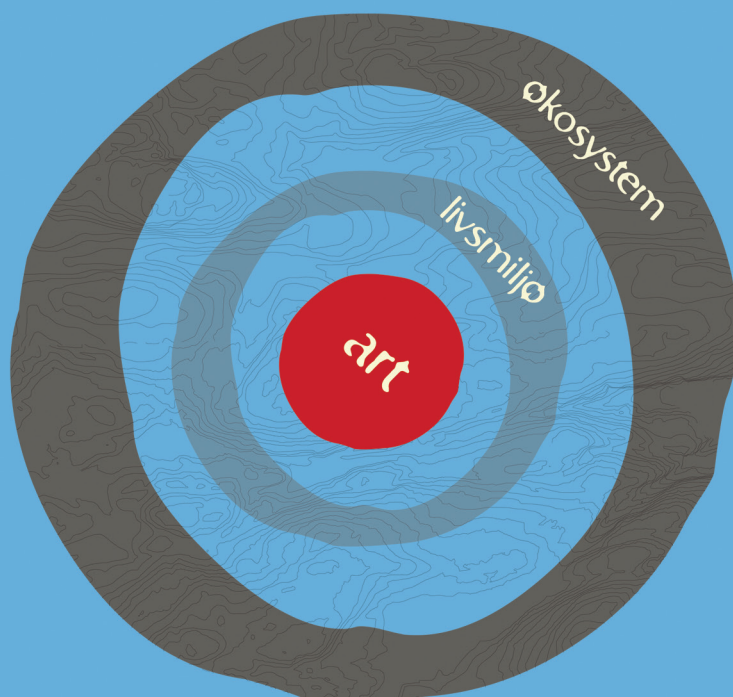
Miljødirektoratet. 2020. Naturbase. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.

Henriksen S. & Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

Vedlegg 1: Oppsummering mål og tiltak i ulike soner

Sone	Mål	Tiltak
Sone 1: Åpen kalkmark	- Restaurere og bevare åpen kalkmark med dominans av kalkkrevende og varmekjær tørrengvegetasjon. - Sonen skal være preget av karakteristiske urter for åpen grunnlendt kalkmark - Det skal ikke forekomme fremmede arter i sonen.	Restaurering gradvis over 2-5 år, gjennom årlig rydding av uønsket kratt- og treoppslag, med spesielt fokus på fremmede arter til målet nås. Videre vedlikeholdsrydding hvert 2.-3. år etter tilstand. Ryddeavfall fjernes ut av området.
Sone 2: Kalkfuruskog	- Restaurere og bevare en lysåpen kalkfuruskog som huser karakteristisk flora av varmekjære, tørketålende og kalkkrevende arter. - Alle eldre trær av furu (over 20 cm i diameter) spares, også all død ved av slike. - Partier med dominans av yngre furuskog skal tynnes, der spredte furu skal sette igjen sammen med enkelte stedegne løvtrær, fortrinnsvis rogn, ask, asal og hassel -I busksjiktet skal det ikke forekomme fremmede mispler, eller andre fremmede arter.	Restaurering 3-5 år; tynne busker og ungsog. Bekjempe fremmede arter, med fokus på mispler. Årlig rydding av fremmede arter og nytt oppslag av busker og trær til mål er nådd, videre med lengre mellomrom 2.-3. år. Ryddeavfall fjernes ut av området. La død ved av furu få stå/ligge.
Sone 3: Kalkedelløvskog	- Videreutvikle kalkedelløvskog med gamle trær og død ved av edelløvtréslag og furu gjennom fri utvikling. -Død ved av furu og edelløvtrær skal få stå/ligge i skogen. -Det skal ikke forekomme fremmede arter eller gran i sonen.	Sonen bør ryddes for fremmede arter og evt. gran hvis det etableres i henhold til bevaringsmålene. Sti gjennom området bør merkes. Død ved som faller over stien kan legges til side i størst mulig hele biter. Avfall etter rydding må fjernes ut av området fortløpende under rydding.
Sone 4: Åpen eng med spredte trær.	- Utvikle et åpent areal med spredte gamle trær som kan legges til rette som et oppholdsareal/inngangsport for besøkende på Høgås. -Alle furu og bjørk over 30 cm bevares. Ungskog og kratt for øvrig ryddes.	Det bør legges til rette for besøkende på Høgås gjennom informasjon og annen tilrettelegging. Engarealet bør klippes, slåtterester fjernes vekk fra området. Ungskog og kratt ryddes iht. bevaringsmålet, med motorsag eller ryddesag. Avfall etter hogst kjøres vekk.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>