



REGISTRERING OG VERDIVURDERING

AV

NATURVERDIER I HAUKÅS NORDØST (BERGEN)

EN UNDERSØKELSE UTFØRT FOR BERGEN KOMMUNE

AV

ØKOLOG CHRISTIAN E. MONG

23. APRIL 2013

INNHALDSFORTEGNELSE

Forord.....	4
Sammendrag.....	5
Innledning.....	6
Oversiktskart.....	7
Material.....	8
Økologisk analyse.....	9
Rødlista arter på Haukås.....	9
Metode.....	10
Landskapene.....	10
Langemyrane.....	10
Tuft.....	10
Hylkjebukta.....	10
Hylkjepollen.....	10
Stuhaugen - Geitskaret.....	11
Haukåsmyrane.....	11
Haukåselva.....	11
Vannene og våtmarka rundt dem.....	12
Artene.....	12
Naturtypebeskrivelser.....	14
Lokalitet 01, Haukåsvatnene, Bergen kommune.....	14
Lokalitet 02, Haukåsvassdraget, Bergen kommune.....	16
Konklusjon.....	18
Kildelitteratur.....	20

FORORD

Dette prosjektet har blitt til som følge av oppdagelser gjort under et mulighetsstudie for utbygging av Åsane nord - Haukås, under framlegg av CODE arkitekter og mitt materiale på mulighetsstudiets seminarer, og som følge av diskusjoner og samtaler med Hans-Jacob Roald og Knut Andreas Knutsen på avdeling for Plan- og geodata i Bergen Kommune.

Området har blitt befart mange ganger tidligere, og det er lite nytt som kommer fram i rapporten; men nye naturtyper er blitt kartfestet og beskrevet og en overordnet vurdering er blitt gjort i forhold til områdets pågående anleggsarbeid, dets store omfang og den enorme produksjon av finkornet mineralsk og organisk materiale langs 2-3 km av vassdraget - og hvilke konsekvenser dette kan få for biologiske verdier i vann og elv.

Jeg vil gjerne takke alle involverte for disse prosjektene, diskusjonene og møtene - det har vært helt spesielt lærerikt for meg.

Vennlig hilsen

Christian E. Mong

Bergen 23. april 2013

SAMMENDRAG

Et stort område skal bygges ut i Haukås - Åsane nord. Det er store biologiske verdier i området. Det er elleve rødlista arter i området og åtte av dem er knytta til vassdraget. Naturtyper som er sårbare i Norge, som rik kulturlandskapssjø, rik sumpskog og viktig bekkedrag er en del av vassdraget. Elva og våtmarkene langs denne er i dag under stort press fra anleggsvirksomhet og avsig fra travparken. Store mengder finkornet materiale av både minerals og organisk opphav tilføres våtmark og vassdrag. Dette er alvorlig for både våtmark og for livet i elva, særlig den nasjonale ansvarsarten elvemusling som lever av å filtrere vann. Bestanden av elvemusling i Haukåselva har gått tilbake de siste årene og består nå sannsynligvis av færre enn hundre individer. Tilstanden til elv og vassdrag under siste befarig 11. mars 2013 var urovekkende - vannet i elva er grumsete med svært dårlig sikt, store mengder støv, jord og sand har havnet i våtmark og langs elva. Vedtak om å verne vassdraget har ikke ført til noen form for tiltak. Tiltak som burde ha blitt iverksatt/bør iverksettes er oppsamlingsgrøfter som leder vann fra anleggsplassen ut i seriekoblede sedimenteringskummer før vannet slippes ut i vassdraget.

INNLEDNING

Et stort område i Åsane nordøst skal bygges ut med flere tusen boliger. Området vil benevnes som Haukås. Det er biologiske verdier i området, særlig våtmark og våtmarksfugl er fremtredende. Det foreligger en del rapporter om landskapet og vassdraget, men landskapstypene er ikke vurdert i forhold til Direktoratet for Naturforvaltning sin inndeling av vegetasjonstyper som er sjeldne eller truede, såkalte naturtyper. Enkeltstående elementer som hul eik inngår i dette begrepet. I tillegg er det et hjortetråkk som skal gå gjennom området. Spesielt for området er at vassdraget er et av få leveområder for elvemusling (*Margaritifera margaritifera*), et ferskvannskjell som er en ansvarsart for Norge og som har rødlistestatus som sårbar i vårt land og alvorligere truethetskategori i andre land - man regner med at inntil 25% av verdens bestand er i Norge.



Oversiktskart over Haukåsområdet. Stedsnavn omtalt i teksten er skrevet inn med 18 punkts Arial-skrift, slik at disse navnene er større og tydeligere enn øvrige stedsnavn.

MATERIAL

Det foreligger allerede en del informasjon om Haukås; jeg var selv med som konsulent i et mulighetsstudie sammen med CODE arkitekter høsten 2012. Fra dette prosjektet er det en del bilder og en analyse av allerede kjent arts mangfold i området.

I Bergen kommunes faktaark Ås7 Haukåsvassdraget (061.11) står det at vassdraget er særlig viktig for elvemusling, vipe og røstilk, og at det er røye, ål og ørret i elva. Sjøørret går opp til fossen under Hylkjestemma. Det pekes på en del forsøpling og høyt innhold av tarmbakterier, slik at økologisk status er *moderat* eller *dårlig* for midtre og nedre del av vassdraget. Målsetningen kommunen har satt for vassdraget er at økologisk status blir *god* innen 2015.

En lysbildepresentasjon tilgjengelig på nett av miljøsjef Håvard Bjordal i Bergen kommune fra 10. januar 2012 handler om elvemuslinger i Haukåsvassdraget. Her pekes det på at det er steinfillinger nordøst for bussanlegget, og at det kun er et sedimentasjonsanlegg, og at det ikke fungerer tilfredsstillende. Samme person har gjort registreringer av elvemusling flere ganger og det kan se ut som om bestanden nå er i sterk nedgang i Haukåsvassdraget. Siste reproduksjon av elvemusling ser ut til å ha vært i 2005 eller 2006.

Bergen kommune har også en reguleringsplan for "Haukås våtmarkspark". Der står det at vipebestanden på Haukåsmyrane er av en slik størrelse at den er av regionalt stor verdi. Annet fugleliv som trekkes frem er rødstilk, enkeltbekkasin og tjeld. Videre står det at i følge Bernkonvensjonen og en egen nasjonal handlingsplan for elvemusling at kommunen er forpliktet til å ta vare på både leveområdet og arten. Videre er det ifølge rapporten registrert en del uvanlige insekter; kongeøyenstikker, tripsflue, blomsterflue og øyeflekket mariehøne. I tillegg er det registrert buttsnutefrosk.

Den samme reguleringsplanen peker også på problemene med lav økologisk status, i tillegg til at det er høyt innhold av DDT i vassdragets nedre del. Dette plantevernmiddelet har vært forbudt i Norge siden 1970-tallet, og kilden for lekkasjene ut i vassdraget er ukjent. Vassdraget preges også av "sterk gjengroing" i følge denne planen.

I et notat fra etat for plan og geodata i Bergen kommune står det:

"Haukåsvassdraget er allerede i dag negativt påvirket av eksisterende arealbruk. Aktiviteter i den sørlige delen av feltet forurenses vassdraget. Tilslamming med finpartikulært materiale er bl.a. kritisk for en liten bestand av elvemusling i vassdraget. En kan regne med at den planlagte utbyggingen kan forverre situasjonen i vassdraget dersom det ikke settes i verk mottiltak." Saksnummer 201007485/2, datert 5. juli 2010.

I rapporten "Kartlegging av vilt og naturtyper i Byfjellene nord i Bergen kommune" av Geir Gaarder fra 2010, er naturtyper i undersøkelsesområdet registrert, verdisatt og kartfestet. Tre sammenhengende naturbeitemarker finnes innenfor området og i nedslagsfeltet til Haukåsvassdraget:

Kyrkjeleitet vest, øst og nord - tre naturtyperlokaliteter med naturbeitemark, lokalt viktig. Denne naturtypen krever slått, beite, og litt rydding av kratt. Oppgjødsling ødelegger naturtypen.

Rapporten peker også på viktige viltområder i eller nær Haukåsvassdraget; Krosslivatnet, Haukåsvatnet og Langavatnet. Viltobservasjonene er av vannrikse (VU - sårbar på rødlista), sivpurv og sivsanger.

Økologisk analyse

Hele 2300 artsobservasjoner er registrert i området de siste hundre årene. I Haukås er det hele elleve arter på rødlisten. I tillegg har Direktoratet for Naturforvaltning registrert et hjortetrekk fra Neset, over dalen og opp til fjellet omtrent ved Almås - det betyr at hjorten kommer svømmende fra Osterøy for å beite på Haukås.

Landskapene på Haukås kan grovt deles inn i tre, berg og knauser mot sjøen, dalbunnen med vassdraget og fjellsiden. Med unntak av bergirisk er alle rødlisteartene knyttet til dalbunnen og vassdraget.

Rødlista arter på Haukås

norsk navn	vitenskapelig navn	rødlistestatus
sanglerke	<i>Aluda arvensis</i>	vu - sårbar
ål	<i>Anguilla anguilla</i>	cr - kritisk truet
tornirisk	<i>Carduelis cannabina</i>	nt - nær truet
bergirisk	<i>Carduelis flavirostris</i>	nt - nær truet
gresshoppesanger	<i>Locustella naevia</i>	vu - sårbar
varsler	<i>Lanius excubitor</i>	nt - nær truet
elvemusling	<i>Margaritifera margaritifera</i>	vu - sårbar
svartand	<i>Melanitta nigra</i>	nt - nær truet
vannrikse	<i>Rallus aquaticus</i>	vu - sårbar
tyrkerdue	<i>Streptopelia decaocto</i>	vu - sårbar
vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	nt - nær truet

METODE

I biologisk vitenskap søker man fastlagte kriterier for å vurdere det man studerer. Direktoratet for naturforvaltning (DN) har laget håndbøker for å verdisette biologiske verdier i landskapet. Landskapselementer som er definert som vegetasjonstyper, hule eiker over en viss diameter, verdifulle levemiljøer eller trekkveier for dyreliv har blitt ordnet inn i et system der man har valgt ut de mest verdifulle i forhold til biologisk verdi og kalt dem naturtyper. Utvalgskriteriene går blant annet på forekomst av rødlistearter, artsrikhet, sjeldenhet, sterk tilbakegående trend eller viktig biologisk funksjon.

På Haukås kan man vente å finne følgende naturtyper; hule eiker, rik edelløvskog, gammel fattig edelløvskog, rik sumpskog, brakkvannspoll, rik kulturlandskapssjø og gammel kulturmark. Det finnes også naturtypekategorier med landskapsøkolgiske begrunnelser, slik som bekker som er viktige korridorer mellom naturtypelokaliteter.

LANDSKAPENE

Langemyrane

Dette området består av knauser, myr og ung suksesjonsskog med furu, einer og lyng. Ingen sårbare arter eller gamle eller store trær ble observert. Det er ingen spesielle biologiske verdier her.

Tuft

Ved nordre Tuft er det en liten dal med kulturmark. Det er mye knappsiv og lyssiv på marka, en rekke grasarter og store tuer av bjørnemose men ikke særlig innslag av urter. Kulturmarka er vanskelig å tolke som tradisjonslandskap, her er det antagelig for mye beite og for sjelden slått. Deler av marka har vært gjødslet. Det er sannsynligvis ikke uvanlige eller sårbare arter som er knyttet til slik drift. Selv om området er vakkert, kan det ikke sies å ha biologiske verdier.

Hylkjebukta

Bukta fremstår som et fint område med typisk sonering av makroalger på varierende dybde; sauetang i øvre littoralen, større tang som grisetang og blæretang på litt dypere vann og maretaum (*Chorda filum*) og sagtang i nedre littorale sone. Nedenfor dette går marebakken og det blir brådjupt. Disse sonene er vanlige langs kysten og inngår derfor ikke i naturtypene.

Hylkjepollen

Brakkvannspollen har mudrete bunn og her vokser for det meste sauetang på steiner og annet fast substrat, mens den løse mudderbunnen for det meste er uvegetert. Det er gamle kulturminner fra mølle og rester av brygger, samt eksiterende brygger. I tillegg er det DDT i mudderet fra en ulokalisert kilde ved elvas nedre del. Dette området har vært vurdert mot kriteriene for naturtypen I05B - poller og I08B - bløtbunnsområder i strandsonen.

Poller (I05B) er ofte produktive og kan ha stor betydning som matsøkningsområde for fugleliv. Hylkjepollen er for liten i areal, har få av de typiske planteartene og tilfredsstillende heller ikke kravet om å være lite påvirket av menneskelig aktivitet.

Bløtbunnsområder i strandsonen (I08B) skal helst være opp i mot 100 dekar for å telles med. Samfunnet av bløtdyr og planter er også for mangelfullt slik jeg kan vurdere det nå i vinterhalvåret.

Hylkjepollen er ikke en naturtype.

Stuhaugen - Geitskaret

Dette området består av en mosaikk av landskaper som alle er i en suksesjon mot furuskog. Etter Fremstad sin inndeling av vegetasjonstyper er dette skog-/krattbevokst fattigmyr (K1). Det er furu, einer, heigråmose og lyngarter som er mest fremtredende, men det er myrer og pytter og små tjern på det fuktigste terrenget. Flere små bekker renner gjennom skogen. Disse har så liten vannføring at de fleste nok tørker ut eller slutter å renne når det er tørkeperioder på sommerhalvåret. Det ble ikke observert sårbare arter av verken planter eller dyr, og det er ikke grunnlag for å anta at området inneholder biologiske verdier i seg selv. Likevel kan området med sine mange små fuktige områder være et viktig supplement til levemiljøet for våtmarksfugler som hovedsaklig lever i Haukåsvassdraget. Små kulper i bekkene og pytter og tjern kan være viktige for buttsnutefrosk (*Rana temporaria*).

Et område kalt Neset, ved sjøen nord for Geitskaret, ble også undersøkt for mulig edelløvskog. Dette viste seg å være en granplantasje.

Det ble observert relativt fersk avføring fra hjort på to steder i dette området - dette indikerer at hjortetrekket fremdeles er i bruk.

Haukåsmyrane

Denne våtmarka ble drenert tidlig på 1900-tallet. Ingen del av den gamle myra kan i dag kalles våtmark på grunnlag av vegetasjon, men en del av området er skiltet med informasjon om at det er hekkeområde for vipe (*Vanellus vanellus*) og at ferdsel ikke er ønsket etter 1. mars pga av hekking. Vipe ble ikke observert, men det er ennå tidlig i sesongen.

Haukåselva

Haukåsvassdraget fra vannene ned til Hylkjebukta er et viktig område for våtmarksfugl. Flere sårbare arter er registrerte her de siste årene, og det er ganske sikkert at de fleste av dem bruker vassdraget i hele sin lengde i løpet av året, i tillegg til brakkvannspollen og fjæresona.

Elvemusling lever flere steder i elva, og dette gjør den spesielt viktig ettersom det er en art som er lista som sårbar (VU) og i tillegg er den utpekt som en nasjonal ansvarsart fordi bestanden i Norge er den største og mest levedyktige i verden.

En del plantearter ble registrert i elva; dikevasshår (*Callitriche stagnalis*), småvasshår (*Callitriche palustris*), den kjøttetende planten blærerot (*Utricularia* sp.), elvemose (*Fontinalis antipyretica*) og vanlig tjønnaks (*Potamogeton natans*).

Elva, slik den fremstår i dag, er ikke i en god tilstand. Vannet er grumsete og finkornete partikler av leire og silt ligger på steinene på elvebunnen og gjør det glatt og farlig å gå,

selv der det er grunt vann med lite strøm. Det er svært vanskelig å finne elvemuslingene, selv når man vet hvor de er. For en organisme som lever av å filtrere vann er slike finkornete partikler svært skadelig hvis det pågår over tidspenn på uker eller måneder. Elvebreddene langs vassdragets midtre og øvre del har ikke trær eller buskas - elvemuslinger ser ut til å trenge skygge fordi man har registrert at de forsvinner langs snauhogde områder i studier foretatt andre steder.

Elvemusling har et parasittlignende stadium tidlig i sitt liv; de klekkes som larver og må sette seg fast på gjellene til ørret yngel for å spre seg og for å bli større. Dette betyr at ørretstammen i Haukåselva er like viktig å ta vare på som elvemuslingen. Det går sjøørret opp til Hylkjestemma, over dette finnes det bare bekkeørret og røye. Det er usikkert om røye kan fungere som mellomvert for elvemuslingen.

Vannene og våtmarka rundt dem

Vannene øverst i vassdraget er i varierende grad eutrofierte, middels rike innsjøer med sump og sumpskog rundt. Mange våtmarksfugler er blitt observert i eller ved disse vannene, det er derfor klart at de fungerer som økosystemer. Innenfor undersøkelsesområdet har vi, fra øverst i vassdraget til nederst; Haukåsvatnet, Kipevatnet og Kråvatnet, i tillegg til noen mindre småvann uten navn på kartet. Rundt disse vannene har vi våtmark og sumpskog. Plantene som vokser i vannkanten er blant annet hesterumpe (*Hippuris vulgaris*), brasmegras (*Isoetes lacustris*), nøkkeroser (*Nymphaea* og *Nuphar*) og trådstarr (*Carex lasiocarpa*). På fast grunn vokser det svartor (*Alnus glutinosa*), ørevier (*Salix auricula*), dunbjørk (*Betula pubescens*) og sløke (*Angelica sylvestris*).

Vannene og sonen rundt med våtmark er en naturtype; rik kulturlandskapsjø (E08) av kalkfattig utforming. Sumpskogsbeltet kan også innlemmes i naturtypen, selv om det også er en egen naturtype. Naturtypen er en av våre mest artsrike, mangfoldet av både planter, insekter, små krepsdyr og bløtdyr er svært høyt. I kraft av sitt samlede store areal av åpent vann, vannkant og sumpskogsbelte er området derfor svært viktig for dyrelivet. Mange av områdets rødlista fugler har tilknytning til disse vannene. De er også en viktig del av ørretens levemiljø.

Trusler mot denne naturtypen er drenering som fører til senkning av grunnvannspeilet, og eutrofiering i form av utslipp av næringsstoffer, humuspartikler og steinmel. Utfylling med jord eller annen slags masse er også en vanlig trussel. Naturtypen tåler og er dels avhengig av moderat skjøtsel; beite eller slått.

ARTENE

En del av artene krever spesielle hensyn fordi de er sårbare, fordi levemiljøet deres er sårbart eller fordi trekkruter kan blokkeres. I Haukås er disse artene etter min vurdering; elvemusling, ørret, vipe, ål, hjort, gresshoppesanger, vannrikse, svartand, tornirisk og sanglerke.

Elvemusling

Elvemuslingen forsvinner fra lokaliteter i vassdrag med høyt partikkelinnhold, og trives også dårlig i områder med høyt innhold av humussyrer. Elvemuslingen påvirkes også negativt ved forsuring og ved høy tilførsel av næringsstoff (eutrofiering).

De omfattende utbygningene i området er en stor trussel mot bestanden. Tiltak som grøfting langs våtmark og elv, og sedimenteringskummer før grøftevannet slippes tilbake til elva er helt nødvendige. Bestanden har gått tilbake de siste årene og består nå antakelig av færre enn hundre individer.

Elvemusling ble ikke observert i felt i februar og mars 2013 - deler av elva var dekket med is og vannet var grumsete.

Ørret

Denne arten er i denne sammenhengen en nøkkelart fordi ørretyngel er mellomvert for larvene til elvemuslingen. Uten en aktivt reproduserende ørretstamme vil elvemuslingen ikke kunne formere seg eller spre seg oppover i vassdraget. En lakse/sjøørret-trapp ved Hylkjestemma vil kunne være et godt miljøtiltak for å øke gyting og mengden ørretyngel i vassdraget.

Ål

Det er ikke sikkert at det noen gang i fremtiden kommer til å dukke opp ål igjen i Haukåselva, arten er nå kritisk trua på verdensbasis. Likevel kan det tenkes at et år kommer det godt med ålelarver med golfstrømmen. Brakkvannspollen i Hylkjebukta og Haukåsvassdraget er i så fall egnet som oppvekstmiljø for disse, gitt at den økologiske tilstanden ikke forverres ytterligere. Det er selvfølgelig ønskelig å lokalisere og fjerne kilden til DDT-forurensing i vassdragets nedre del.

Våtmarksfuglene; vipe, gresshoppesanger, vannrikse, svartand, tornirisk og sanglerke

Felles for våtmarksfuglene er at de bruker forskjellige deler av vassdraget til skjul og fødesøk gjennom året. De er derfor avhengige av at vassdraget henger sammen som en helhet og at det er enkelt og trygt for dem å trekke langs vassdraget.

Hjort

Det er et hjortetrekk fra Neset til Almås og bergene oppforbi. Det betyr at dette området fungerer som en korridor. Det er ønskelig fra et biologisk synspunkt at en slik korridor beholdes gjennom hele utbyggingsprosessen og at korridoren fremdeles finnes etter utbyggingen av området er ferdig. Av hensyn til sikkerhet for bilister og hjort bør det vurderes å etablere en oversiktlig og trygg måte for viltet å krysse Steinestøveien.

NATURTYPEBESKRIVELSER

Lokalitet 01, Haukåsvatnene, Bergen kommune

Posisjon: 60°29'00"N 5°22'00"Ø

Hovednaturtype: Ferskvann/våtmark E.

Naturtype: Rik kulturlandskapssjø E08

Utforming: Kalkfattig

Mosaikk: Rik kulturlandskapssjø 65% og rik sumpskog 35%

Verdi: A - svært viktig

Undersøkt: Christian E. Mong, 8. mars 2013

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Haukåsvatnet, Kipevatnet og Kråvatnet ligger ved Steinestøvegen E39 mellom Åsane og Haukås i Bergen. Det er også mindre vann i tilknytning til disse, og sammen danner de øverste del av Haukåsvassdraget. Avgrensningens nøyaktighet er bedre enn 20 meter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Vegetasjonen i vannene kan føres til flytebladvegetasjon (P2) med nøkkeroseutforming (P2b). Rund vannene, som et sammenhengende belte i vest og fragmenterte forekomster i øst, er det rik sumpskog (F06) dominert av svartor (*Alnus glutinosa*). Det ser ut til at det er slåttestarr på mattene og sumpsivaks i vannkanten. Vegetasjonstypen kan føres til elvesnelle-starr-sump (O3) med sivaksutforming (O3f). På terreng som er hevet et stykke over grunnvannspeilet er det røsslyng og blåbær som feltskikt i oreskogen.

Artsmangfold:

I vannene er det hesterumpe (*Hippuris vulgaris*), brasmegras (*Isoëtes lacustris*), nøkkeroser (*Nymphaea* og *Nuphar*) og trådstarr (*Carex lasiocarpa*). Fisk som røye (*Salvelinius alpinus*), ørret (*Salmo trutta*) og ål (*Anguilla anguilla*) (CR) er registrert fra før i vannene. Fuglelivet er rikt og det er registrert en del sårbare arter; sanglerke (*Aluda arvensis*) (VU), tornirisk (*Carduelis cannabina*) (NT), gresshoppesanger (*Locustella naevia*) (VU), svartand (*Melanitta nigra*) (NT), vannrikse (*Rallus aquaticus*) (VU) og vipe (*Vanellus vanellus*) (NT).

Vannene er den øverste delen av Haukåsvassdraget og bare noen hundre meter lengre nede i elva er det lokaliteter med elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) (VU).

Påvirkning/bruk:

Området blir antagelig sporadisk beitet av sau og kanskje storfe.

Trusler:

Det er svært stor byggeaktivitet i området. Jord, sand, grus og avrenning fra slik materiale i form av humus, steinmel og andre partikler vil øke gjengroingshastigheten rundt vannene, endre surhetsgraden og næringsnivået i vannene. All endring av grunnvannspeil og flomsyklus ved grøfting eller drenering kan få store konsekvenser for flora og fauna.

Fremmede arter:

Små forekomster av parkslirekne (*Fallopia japonica*), nobelgran (*Abies procera*) og sitkagran (*Picea sitchensis*).

Verdibegrunnelse:

De to naturtypene rik sumpskog og rik kulturlandskapssjø som er slått sammen her er ikke spesielt rike i utformingen men utgjør den siste store og lite berørte del av våtmarksområdene i Åsane i Bergen. Flere sårbare arter har dette området som levested, og våtmarkene spiller en viktig rolle i fordrøyning og hydrologi for vassdraget. Elvemusling er en nasjonal ansvarsart og bestanden i Haukåselva kan sannsynligvis ikke bevares uten at Haukåsvatnene og den naturtypen de tilhører er et velfungerende hydrologisk og økologisk system.

Skjøtsel og hensyn:

Beite, særlig langs vannkanten, er en fordel for naturtypen rik kulturlandskapssjø for å holde vegetasjonen lavere og mer variert. Ved utbygginger, veiarbeid og massehåndtering nær våtmark som dette bør det grøftes mellom anleggsarbeidet og våtmarken, slik at avrenning fra anlegget samles opp. Før oppsamlet vann fra grøfter ledes tilbake i elva må vannet gå gjennom flere sedimenteringskummer.



Kart over Haukåsvatnene naturtype. Vannene og våtmarken med sump og sumpskog rundt er markert med blågrønn farge.

Lokalitet 02, Haukåsvassdraget, Bergen kommune

Posisjon: 60°30'00"N 5°21'30"Ø

Hovednaturtype: Skog F og Ferskvann/våtmark E.

Naturtype: Rik sumpskog F06 og viktig bekke­drag E06

Utforming: Or-askeskog D6. Bekke­draget kan føres opp til tre utforminger; bekke­drag i intensivt drevet kulturlandskap, viktig gyte­bekk og bekk som binder sammen andre naturområder.

Mosaikk: Rik sumpskog 50% og viktig bekke­drag 50%

Verdi: A - svært viktig

Undersøkt: Christian E. Mong, 8. mars 2013

Beliggenhet og naturgrunnlag:

Den rike sumpskogen strekker seg fra nedenfor Hylkjestemma opp til Almås. Det viktige bekke­draget går fra Hylkjestemma til Haukåsvatnene. Avgrensningens nøyaktighet er bedre enn 20 meter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Dette er også to naturtyper som er integrert i hverandre; rik sumpskog og viktig bekke­drag. Den rike sumpskogen er dominert av svartor (*Alnus glutinosa*) med innslag av ask (*Fraxinus excelsior*). I feltskiktet finnes storfrytle (*Luzula sylvatica*) og markjordbær (*Fragaria vesca*).

Artsmangfold:

Elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) lever flere steder i elva, og dette gjør den spesielt viktig ettersom det er en art som er lista som sårbar (VU).

En del plantearter ble registrert i elva; dikevasshår (*Callitriche stagnalis*), småvasshår (*Callitriche palustris*), den kjøttetende planten blærerot (*Utricularia* sp.), elvemoser (*Fontinalis antipyretica*) og vanlig tjønnaks (*Potamogeton natans*). Fisk som røye (*Salvelinus alpinus*), ørret (*Salmo trutta*) og ål (*Anguilla anguilla*) (CR) er registrert i elva. Fuglelivet inneholder en del sårbare arter; sanglerke (*Aluda arvensis*) (VU), tornirisk (*Carduelis cannabina*) (NT) og gresshoppesanger (*Locustella naevia*) (VU).

Påvirkning/bruk:

Området påvirkes av store utbygninger med sterk avrenning av vann med høyt partikkelinnhold av humus og steinstøv.

Trusler:

Det er svært stor byggeaktivitet i området. Jord, sand, grus og avrenning fra slik materiale i form av humus, steinmel og andre partikler vil påvirke gyttende fisk og elvemusling som

lever av å filtrere vann. Grøfting og avrenning av grumsete vann kan få store konsekvenser for fisk og elvemusling.

En del hageavfall og søppel langs elva/bekken og i sumpskogen.

Fremmede arter:

Plantefelt av sitkagran (*Picea sitchensis*), en del spredning av rosespirea (*Spiraea bumalda*) og platanlønn (*Acer pseudoplatanus*).

Verdibegrunnelse:

De to naturtypene rik sumpskog og viktig bekkedrag er slått sammen her; de løper sammen et stykke og det er i dette partiet at de har størst verdi som økosystem og leveområde for elvemusling. Viktige bekkedrag har i DN-håndbok 13 en landskapsøkologisk eksistensberettigelse - Haukåselva er en viktig korridor for våtmarksfugl og ørret mellom sjøen og vannene. Det er også registrert flere lokaliteter for elvemusling i den delen av elva som ikke har skogklede bredder.

Rik sumpskog er en produktiv naturtype som tilbyr føde og skjul til mange av de sårbare fugleartene i området og som fungerer som en beskyttende buffer for vassdraget i forhold til påvirkning fra trafikk og utbygning.

Skjøtsel og hensyn:

Ved utbygginger, veiarbeid og massehåndtering ved elver som dette bør det grøftes mellom anleggsarbeidet og elva, slik at avrenning fra anlegget samles opp. Før oppsamlet vann fra grøfter ledes tilbake må vannet gå gjennom sedimenteringskummer.



Elva med sumpskog er markert med grønt. Sør for dette, der elva ikke har sumpskog langs breddene, er elva markert med blått. Naturtypen strekker seg fra Hylkjestemma til Haukåsvatnet.

KONKLUSJON

Haukås er ved første øyekast ikke noe spesielt som naturområde, berggrunnen er middels næringsrik til fattig, store deler av landskapet er nord eller nordøstvendt. Det er spor etter det gamle lyngheilandskapet over alt i form av røsslyng og andre lyngarter. Det er derfor ingen trær som er store eller spesielt gamle, fordi de har først kunnet etablere seg etter at lyngbrenning opphørte for 50-100 år siden i hele området.

Likevel er det store og spesielle biologiske verdier i området. Dette er knyttet til de elleve rødlista artene og særlig elvemusling. Denne arten og de fleste andre sårbare artene i området er helt prisgitt at vassdraget ikke avviker fra den hydrologien det har hatt de siste århundrene. Store eller dramatiske skiftninger i partikkeltetthet, næringsinnhold eller forurensning vil kunne ta ut hele bestanden av elvemusling eller sterkt redusere fiskebestanden som både elvemuslingforyngelse og fiskespisende våtmarksfugl er avhengige av.

De store anleggsprosjektene som nå finner sted i området produserer veldig store mengder støv og partikler. Det er viktig at alt anleggsarbeid avgrenses mot elver, bekker, våtmark og vann med dreneringsgrøfter, og at disse fører vannet til sedimenteringskummer før det slippes tilbake til vassdraget.

Våtmark og elver er økosystemer som er vanskelige å beskytte fra ytre påvirkning fra anleggsarbeid og avrenning av urensset vann. Det er umulig å si på forhånd hvor mye de

tåler, og kommer påvirkningen over en kritisk grense, selv bare i en kort periode, kan lokale stammer av ørret, elvemusling, eller andre arter gå tapt for alltid. Det er derfor svært viktig å bruke føre-var prinsippet så tidlig så mulig i utbygningen av dette området; en buffersone mellom arbeidet og våtmark/elv, grøfter i alle buffersoner og sedimentering av urensset vann før det slippes ut i vassdraget. Naturmangfoldloven pålegger anvendelse av føre-var-prinsippet hvis biologiske verdier kan gå tapt.

Etter utbygningen kan buffersonene rundt de deler av våtmark og elv som ikke har kantvegetasjon beplantes med svartor, ask og ørevier - en slik grønn korridor på 5-10 meters bredde vil skjerme økosystemene for støy, støv og forurensing, samt uforutsette hendelser som ulykker på vegen kan medføre. I tillegg vil en slik buffersone øke levemiljøkvaliteten for en rekke dyr og fugler, og gjøre trekk opp og ned langs vassdraget lettere.

Hjortetrekket fra Neset til Almåslia bør hensyntas med en korridor gjennom dalen og trygg passasje over Steinestøveien.

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) om biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for bevaring av biologisk mangfold. To av resultatmålene er:

- I truede naturtyper skal inngrep unngås, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes.
- Truede arter skal opprettholdes på eller gjenoppbygges til livskraftige nivåer.

Norge har gjennom internasjonale avtaler forpliktet seg til å stanse tapet av det biologiske mangfoldet innen 2010 (jf. st.meld. nr. 1, (2006-2007), nasjonalbudsjettet s. 173).

KILDELITTERATUR

Bjordal, H. 2013. Negativ bestandsutvikling på elvemusling etter omfattende utbygging langs Haukåselven. Bergen kommune.

Fakta-ark for Haukåsvassdraget. Bergen kommune v/ Grønn etat.

Haukåsvassdraget. Fremtidig utbygging og overvannshåndtering. Bergen kommune.

Miljøgifter i Haukåsvassdraget 2005-2006. NIVA.

Haukås våtmarkspark fremlegg til reguleringsplan. Plan ID 18490.00.00

Elvemusling i Haukåsvassdraget. Bestandstatus, reproduksjon og vannmiljø. Rapport LNR 4805-2004. NIVA og Uni Miljø.

Kartlegging av vilt og naturtyper i Byfjellene nord i Bergen kommune. 2010. Miljøfaglig utredning.

Kartlegging av viktige naturtyper i Bergen kommune. 2002. Bergen kommune

Viltet i Bergen kommune – Kartlegging av viktige viltområder og status for viltartene. 2005. Bergen kommune, Norsk Viltkompetanse og Fylkesmannen i Hordaland.

DN-håndbok 13, 2. utg. (2006). Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. Direktoratet for naturforvaltning.

DN-håndbok 19, (2007). Kartlegging av marint biologisk mangfold. Direktoratet for naturforvaltning.

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