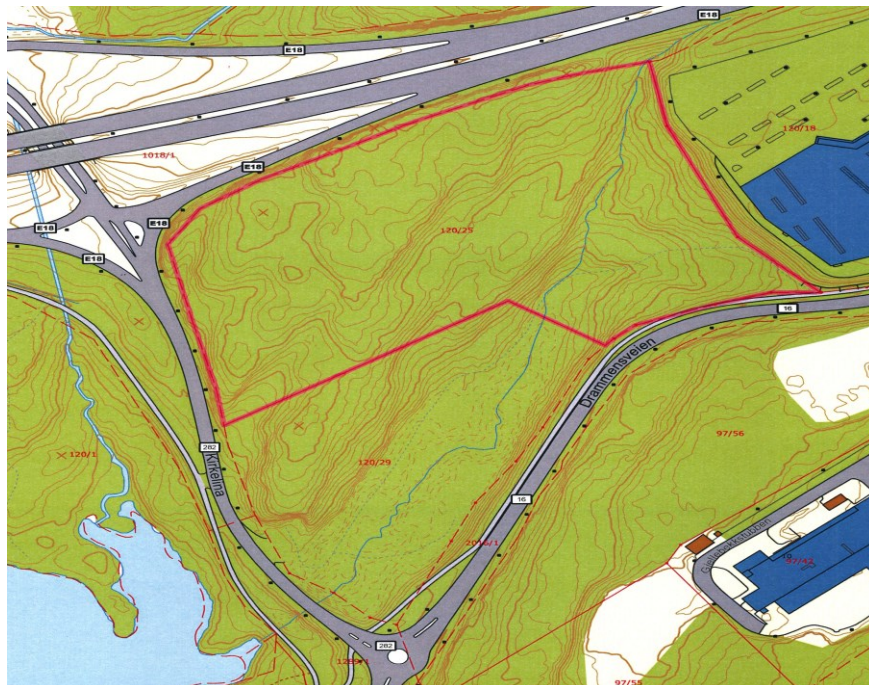


SAMLERAPPORT



UNDERSØKELSE AV HØLALØKKA-OMRÅDET I LIER KOMMUNE

—

SIKRING AV BIOLOGISK MANGFOLD

Bearbeidet av

Tor-Henning Iversen

Plantebiosenteret, Institutt for biologi, NTNU, Trondheim

med faglig bistand fra

Karl Jan Aanes & Tor Erik Eriksen

Norsk institutt for vannforskning (NIVA)

Bjørn Moe

Botanisk Utredning, Bergen

Jon Kristian Skei

Skei Biomangfold Konsult, Stjørdal

Bergen, 3. juli 2014

Forord

Denne rapporten tar utgangspunkt i varsel om oppstart av privat planarbeid for Hølaløkka (g/bnr 120/29). Ansvarlig for dette arbeidet er Arkitektkompaniet AS i Drammen. I "Uttalelse til varsel om oppstart av arbeid med detaljregulering for Hølaløkka på Gjellebekk i Lier kommune" av 04.11.2013 påpeker Fylkesmannen i Buskerud bl.a. under "Vassdrag" at det må redegjøres spesielt for bekkedrag i området og at man ber om at bekken blir bevart i en åpen løsning. Det er videre omtalt elgtråkket og naturens mangfold mht naturtyper og arter. I denne sammenheng skal også vises til et notat fra NVE til Arkitektkompaniet fra Heidi Mathea Henriksen, som har påpekt en rekke momenter og temaer som må være tilstrekkelig vurdert og ivaretatt i planen bl.a. innarbeiding av hensynssoner til flom- og skredfare. Dette gjelder bekken som går gjennom området og som hovedsakelig skyldes avrenning fra Bauhaus-området da det ikke er tilsig fra området rundt E18.

Med dette som bakgrunn innkalte Arkitektkompaniet AS til en befaring av området 9. mai 2014 hvor representanter fra NVE, Lier kommune, NIVA, NTNU og Arkitektkompaniet AS møtte. Her ble man enige om at selv om området var godkjent gjennom reguleringsplanen av 2005 er det klart at hele området nå må vurderes ut fra Lov av 3. april 2009 *Om forvaltning av naturens mangfold* (Naturmangfoldloven). Overordnet har loven som formål å ta vare på naturens mangfold og de økologiske prosessene gjennom bærekraftig bruk og vern. Det er laget et *Referat fra befaring av Hølaløkka* (9. mai 2014) som er vedlagt denne samler rapporten. Som det fremgår av referatet så ble man enige om å kartlegge mulige verneverdige naturtyper og eventuelle rødlistearter i området. Rapporten fra dette arbeidet er utformet i to delrapporter lagt inn i samler rapporten; 1. "Botaniske registreringer i Hølaløkka, Lier kommune" (Bjørn Moe) og 2. "Zoologiske registreringer Hølaløkka, Lier" (Jon Kristian Skei). I tillegg ble det foretatt en ferskvanns-økologisk befaring av bekken som går gjennom området. En rapport om dette ble utarbeidet av NIVA og er lagt inn i denne samler rapporten kalt 3. "Bunndyr undersøkelser i Vassdrag: Hølaløkka, juni 2014" (Karl Jan Aanes og Tor Erik Eriksen).

Samler rapporten starter med å gi et "Sammendrag og hovedkonklusjoner" hentet fra de tre delrapporter og sett i sammenheng med at denne samler rapporten skal kunne benyttes som et *verktøy* for de biologiske avveininger som de offentlige forvaltningsorganer må gjennomføre som et ledd i arbeidet med rammesøknadene for det aktuelle området.

Bjørn Moe

Jon Kristian Skei

Karl Jan Aanes

Tor-Henning Iversen

INNHOLD

Forord	s. 2
Sammendrag og hovedkonklusjoner	s. 4
Referat fra befaring av Hølaløkka (9. mai 2014)	s. 7
<u>Delrapport 1:</u> Botaniske registreringer i Hølaløkka, Lier kommune	s. 10
<u>Delrapport 2:</u> Zoologiske registreringer Hølaløkka, Lier	s. 15
<u>Delrapport 3:</u> Bunndyr undersøkelser i Vassdrag: Hølaløkka, juni 2014	s. 18

Sammendrag og hovedkonklusjoner

Denne rapporten tar for seg de *biologiske* momenter man bør ta i betraktning ved utbygging av Hølaløkka. I rapporten er følgende *hovedkonklusjoner* trukket:

- ✓ I den *botaniske rapporten* pekes det på at det skjedde en tillatt flatehogst i 2005 slik at det i dag bare er skog i randsonen av Hølaløkka av varierende bredde, hovedsakelig et smalt belte på omkring 30 m. På den snauhogde delen er det en ung gjengroende skog, stedvis tett krattskog.
- ✓ Granskogen er stedvis skyggefull, og vegetasjonen er hovedsakelig en artsfattig utforming av blåbærskog med innslag av småbregnene fugletelg og hengeving, stri kråkefot og nøysomme urter som gullris, linnea, skogstjerne, maiblom og tepperot.
- ✓ Etter hogsten av bartrærne er det ved naturlig gjengroing blitt etablert en lauvskog (<10år, høyde 2-4 m), mest bjørkeskog men også andre pionertrær som selje, rogn og gråor, samt noen busker av platanlønn. I skråningen som vender mot vest på nedsiden av Drammensveien er det gråorskog med innslag av ask og alm på relativt dyp, næringsrik jord.
- ✓ Rundt bekken gjennom området ble det registrert bekkeveronika i den midtre og nordlige delen, mens skogssivaks og sennegrass ble funnet i sør.
- ✓ Langs brattskrenten som kan følges gjennom den sentrale delen av området ble det registrert edelløvtrær som eik, hassel og spisslønn.
- ✓ *Verdivurdering:*
 - Hølaløkka er i dag et stort hogstområde, med mindre rester av relativt rik lågurtgranskog, men *ingen sjeldne arter* ble funnet.
 - Nærhet til Gjellebekkmyrene naturreservat (nord for E18) som har en rik flora og mange kalkkrevende rødlistearter, medførte at vi hadde fokus spesielt på slike arter i Hølaløkka, men uten resultat. Forklaringen kan være berggrunnen - sur granitt i Hølaløkka mens Gjellebekkmyrene naturreservat tilhører et kalksteinsområde.
 - Som skogsområde er Hølaløkka i dag svært negativt påvirket av den store flatehogsten, og *det er ikke gjort botaniske funn som tilsier at det ikke kan bygges ut.*
- ✓ I den *zoologiske delen* som også ble kombinert med ferskvanns-økologiske analyser, ble alle observasjoner av små og store dyr sett eller hørt registrert. I tillegg ble flygende øyenstikkere samlet med håv, og akvatiske invertebrater ble innsamlet med sil på 5 stasjoner i bekken.
- ✓ Det ble observert 14 fuglearter innenfor planområdet. Alle er vanlige, ikke-rødlistede arter.
- ✓ En stålorm ble observert, men den er ikke rødlistet. Ingen amfibier ble observert.
- ✓ Av akvatiske invertebrater ble det ikke funnet nye arter i tillegg til de som ble rapportert av NIVA (Delrapport nr. 3, s. 17). Et unntak var vanlig damsnegl tilhørende *Radix baltica*-komplekset og vårfluelarver av slekten *Limnephilus*. Dette er vanlige arter som ikke er oppført på rødlisten.
- ✓ Det ble fanget noen vannnymfer som fløy langs bekken i den vestlige delen av planområdet - vanlig blåvannymfe *Coenagrion hastulatum* (2 hanner) og stor blåvannymfe *Enallagma cyathigerum* (2 hanner). Begge artene er svært vanlige i Sør-Norge. I tillegg ble observert vanlig metallvannymfe *Lestes sponsa* og i

Damtjern rødøevannymfen *Erythromma najas* på flytebladvegetasjonen. Denne arten er også relativt vanlig og ikke rødlistet.

- ✓ Det ble ikke funnet terrestriske invertebrater, men det ble gjort en fortegnelse over observerte taxa. Dette gir ingen indikasjon på forekomst av rødlistede, terrestriske invertebrater i området.
- ✓ *Verdivurdering:*
 - Hølaløkka har en triviell fauna uten innslag av rødlistede arter.
 - Fuglefaunaen er typisk for lignende skogsområder omgitt av kulturlandskap, med innslag av både skogsarter og arter fra kulturlandskapet.
 - Det er en god del berg, steiner og dødt trevirke i området som kunne ha vært leveområde for sjeldne insekter, men det ble ikke funnet noen indikasjoner på slike arter.
 - Også faunaen i den lille bekken var typisk for tilsvarende områder med dominans av svært vanlige arter.
 - Det er ikke gjort zoologiske observasjoner og funn som tilsier at området ikke kan bygges ut.
- ✓ NIVA sine undersøkelser omfattet området langs og i bekken gjennom området. Sentralt i arbeidet med å beskrive miljøtilstanden i en vannforekomst er å studere det dyrelivet som lever i og på bunnen.
- ✓ Ved befaringen 10. juni 2014 ble det tatt prøver av bunndyrsamfunnene fra fem lokaliteter i vassdraget som renner inn NØ i Damtjern. Fokus for undersøkelsen var å registrere eventuelle sjeldne arter med hovedvekt på akvatisk fauna innen gruppene teger, vannbiller, øyenstikkere, samt døgn-, stein- og vårfluer.
- ✓ De undersøkte bekkene var små. Elvebredden var for det meste 0,5 - 1 meter og vandyp var stort sett 5 - 30 cm. Det ble benyttet standard utstyr og metoder for prøvetaking.
- ✓ Det ble ikke gjort funn av rødlistede arter i henhold til gjeldende Norsk Rødliste. Alle arter som ble funnet er vanlig forekommende i denne regionen og sammensetningen var typisk for mindre bekker.
- ✓ *Verdivurdering:*
 - De undersøkte vassdragsavsnitt i Hølaløkka området fremstår som små og er i stor grad endret av tidligere inngrep.
 - Resultatene fra bunndyrundersøkelsene viser en fauna-sammensetningen som er svært vanlig og finnes igjen i tilsvarende vassdrag i området.
 - Det ble ikke gjort funn av arter som er karakterisert som rødliste-arter i henhold til gjeldende nasjonalt regelverk. På bakgrunn av bunnfaunaen representerer ikke vassdragene i Hølaløkka noen spesielle naturverdier.
 - En klassifisering av den økologiske tilstanden basert på bunndyrmaterialet, gir dårlig til svært dårlig miljøkvalitet og indikerer en tilstand som er langt fra den en ville forvente under naturlige forhold. Resultatene fra vurderingen gir kun et grovt bilde av miljøtilstanden, og at denne for dette vassdragsområdet er meget dårlig.
 - Det er ikke gjort observasjoner og funn av bunndyrsamfunnene i bekken som renner gjennom Hølaløkka som tilsier at området ikke kan bygges ut.

Referat fra befaring av Hølaløkka

Sak: Befaring av Hølaløkka vassdrag ved Gjellebekk i Lier kommune

Dato: 9. mai 2014

Tid: kl. 13.00-14.30 (Befaring)
kl.. 14.45-1530 (Møte på Lierkroa)

Deltagere :

Heidi Mathea Henriksen, avd. Skred og vassdrag, Norsk vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Harald Sakshaug, avd. Skred og vassdrag, NVE

Gunhild Løken Dragsund, Planseksjonen, Lier kommune

Eldbjørg Henriksen, Planseksjonen, Lier kommune

Bjarte Ågedal, Arkitektkompaniet AS

Tore Kjell Drangslund, Gjellebekk Invest AS

Karl Jan Aanes, Seksjon Vannressursforvaltning, NIVA

Tor-Henning Iversen, Institutt for biologi, NTNU

Referent:

Tor-Henning Iversen

Befaringen startet ved at samtlige møtte opp ved syd-enden av Bauhaus-anlegget på Liertoppen. Hver enkelt deltaker presenterte seg før Bjarte Ågedal, Arkitektkompaniet AS, ga en oppsummering av prosessen bak varsel om oppstart av privat planarbeid for Hølaløkka (g/bnr 120/29). Han understreket at som et ledd i dette arbeidet hadde Arkitektkompaniet AS på vegne av to tiltakshavere innkalt til denne befaringen som et ledd i en utveksling av erfaringer og synspunkter på ulike aspekter av utbyggingsplanene. I denne sammenheng viste Ågedal til en karts-kisse (Vedlegg 1) hvor man hadde markert omfanget og lokaliseringen av de to planlagte bygg (merket 120/18 og 97/46). Heidi Mathea Henriksen orienterte så mer generelt om NVE sine oppgaver som forvaltningsmyndighet for vassdrag og energianlegg samt forebygging av flom og skredfare. NVE skal som høringspart bistå kommunen med opplysninger, råd og veiledning innenfor disse temaene, og hvordan dette kan vurderes og innarbeides i planer etter plan- og bygningsloven. Hun la vekt på at NVE på det nåværende tidspunkt ikke hadde fremsatt innsigelser mot konkrete elementer i de foreløpig fremlagte planarbeider. Hun påpekte videre at det var viktig å skille mellom de oppgaver som hun som fagansvarlig for problemer knyttet til en eventuell innelukking av bekken gjennom det aktuelle planområdet ville ha ansvaret for å koordinere og de miljømessige forhold som Miljøavdelingen hos Fylkesmannen i Buskerud hadde påpekt i sin uttalelse av 04.11.2013 (Vedlegg 2). Siden den aktuelle bekken regnes som et vassdrag vil Heidi Mathea Henriksen i samarbeid med Harald Sakshaug i den aktuelle planprosessen ha ansvaret i for å gjennomgå spesifikke temaer innenfor NVEs forvaltningsområder (se Vedlegg 3). I den innledende presentasjonen før selve befaringen summerte Eldbjørg Henriksen hvilke oppgaver

Planseksjonen i Lier Kommune ville ha i planarbeidet. Hun understreket viktigheten av at det var kommunen som var den riktige kontaktflaten i forhold til avklaring av de problemer som Fylkesmannen i Buskerud hadde tatt opp i sitt notat til Arkitektkompaniet AS (se Vedlegg 2).

Befaringen startet ved fyllingen nedenfor Bauhaus og Tore Kjell Drangslund som hadde fulgt utbyggingen av hele området kunne derfor i detalj gjøre rede for de omfattende og kostbare fordrøynings tiltak som utbyggeren Bauhaus hadde gjennomført for å sikre den lokale håndtering av overvann i området. Disse tiltak var iverksatt for å redusere problemer knyttet til overvann mot nabotomtene som nå er til vurdering. Befaringen fortsatte nedover bekken som går fra området syd for Bauhaus og mot Kirkelinnå og Damtjern. Det ble konstatert begrensede vannmengder i tilknytning til bekken. Drangslund gjorde også rede for at man etter at en reguleringsendring av tomteområdet formelt var godkjent av Lier kommune som byggeområde for næring i 2005, ble tillatelse gitt til snauhogst av store deler av det aktuelle området. Unntatt her er det som nå er utlagt som viltkorridor i den samme reguleringsplanen og i kommuneplanen godkjent i 2013. Denne hogsten vil i stor grad ha påvirket det naturlige naturmangfoldet for området.

Etter befaringen ble det så en diskusjon på stedet om hvordan NVE og Lier kommune kan medvirke på en positiv og konstruktiv måte i den pågående planprosessen som Arkitektkompaniet AS har ansvaret for. Eldbjørg Henriksen understreket at kommunen vil kunne bidra når det gjaldt avklaring av spørsmål som Fylkesmannen i Buskerud hadde reist knyttet til det biologiske mangfold i tomteområdet. Selv om området var godkjent gjennom reguleringsplanen av 2005 er det klart at hele området nå må vurderes ut fra Lov av 3. april 2009 *Om forvaltning av naturens mangfold* (Naturmangfoldloven). Overordnet har loven som formål å ta vare på naturens mangfold og de økologiske prosessene gjennom bærekraftig bruk og vern. Tor-Henning Iversen har erfaring fra koordinering av denne type oppgaver som omfatter både naturtyper og artsbevaring. Han påtok seg å finne kompetente fagpersoner ut fra sitt nettverk ved U&H som rimelig raskt skal kunne gjennomføre denne type oppgaver. Heidi Mathea Henriksen og Harald Sakshaug erkjente at vannføringen i bekken p.t. ikke medfører større problemer, men at man i planleggingen måtte ta høyde for eventuelle skader som for eksempel en flom ville kunne medføre for oppførte bygninger. Begge ville kunne gi råd om dette i den videre planprosess. Karl Jan Aanes og Bjarte Ågedal foreslo at man burde vise kreativitet i de tekniske løsninger for å sikre at ved lukking av deler av bekken så kunne man fortsatt ha deler av bekken åpen for eksempel i området ved viltkorridoren. Samleutløpene fra Bauhaus kan videre ledes ned i større inspeksjonskum som man kan ha overoppsyn med og fysisk tilgang til. Aanes og Sakshaug vil utveksle meninger om tekniske løsninger her under planprosessen.

Etter befaringen forflyttet representantene fra Lier kommune, Iversen, Ågedal og Drangslund seg til Lierkroa hvor man i mer detalj avklarte hvordan kommunen kan bidra i arbeidet med den videre planprosessen. De samlede oppgaver man står overfor reflekteres i de aksjoner som følger under.

Aksjoner:

1. Tor-Henning Iversen skaffer til veie kompetanse i botanikk og zoologi fra UiB og UiO for å kartlegge mulige verneverdige naturtyper og rødlistearter. Arbeidet skal avsluttes i løpet av juni 2014. **Frist:** 30. juni 2014
2. Karl Jan Aanes utreder alternative tekniske løsninger for sikring mot ukontrollert oversvømmelse pga overvann. **Frist:** 15. juni 2014
3. Bjarte Ågedal representerer Arkitektkompaniet AS i kontakter med Lier Kommune og NVE og koordinerer de faglige aktiviteter som man er enige om.
4. Gunhild Løken Dragsund og Eldbjørg Henriksen vil avklare med Planseksjonen, Lier kommune, hvem som vil ta ansvaret for de ulike oppgaver i det videre planarbeidet i nært samarbeid med Bjarte Ågedal.

Delrapport 1:

Botaniske registreringer i Hølaløkka, Lier kommune

av

Bjørn Moe

Denne rapporten er basert på registreringer foretatt i tiltaksområdet Hølaløkka sammen med Jon Kristian Skei og Tor-Henning Iversen 18. juni 2014. Registrert område ligger vest for Bauhaus og avgrenset av veiene E18 i nord, Drammensveien i sør og Kirkelina i vest.

Botanisk omtale

Dagens situasjon

Opprinnelig var dette et barskogområde, trolig mest granskog på den beste jorda og stedvis litt furuskog på kollene, samt mindre partier med lauvskog på fuktige steder. Etter den store flatehogsten i 2005 står det i dag skog bare i randsonen av Hølaløkka, og den er av varierende bredde, men utgjør for det meste et smalt belte på omkring 30 m. På den snauhogde delen er det en ung gjengroende skog, stedvis tett krattskog. Åpne flater etter hogsten er det lite igjen av, men kan påtreffes som partier med gras og einstape, og på koller med grunnlent jord finnes en del røsslyng og tyttebær. Fortsatt ligger det kvisthauger igjen etter hogsten, og hjulsporene etter hogstmaskinene er godt synlige.



Hølaløkka gror naturlig til med bjørk og andre lauvtrær etter den store flatehogsten i 2005. Sett mot vest der det fortsatt er en liten rest av den opprinnelige barskogen.

Intakt granskog

Av relativt intakt granskog finnes bare noen rester i henholdsvis nordvest og nordøst i området. Partier med litt rikere lågurtskog forekommer her med typiske arter som blåveis, hvitveis, gaukesyre, hvitmaure, hengeaks, fingerstarr, lundrapp, teiebær, liljekonvall, kranskonvall, markjordbær, småmarimjelle, nikkevintergrønn, skogfiol, krattfiol, tveskjeggveronika, legeveronika, knollerteknapp, samt orkideer som breiflangre og grov nattfiol.

For øvrig er granskogen stedvis skyggefull, og vegetasjonen er hovedsakelig en artsfattig utforming av blåbærskog med innslag av småbregnene fugletelg og hengeving, stri kråkefot og nøysomme urter som gullris, linnea, skogstjerne, maiblom og tepperot.

Snerprørkvein er en meget vanlig art i vegetasjonen der lysforholdene i granskogen er gode, særlig i kantsonen mot hogstflaten. I denne kantsonen kan det være gunstige forhold for en artsrik vegetasjon med tette bestand av liljekonvall og andre litt kravstore arter. Men kalkkrevende arter er ikke registrert ettersom Hølaløkka tilhører et granittområde.

Pionerskogen etter hogst

Etter at bartrærne ble hogget er det ved naturlig gjengroing blitt etablert en lauvskog, mest bjørkeskog men også andre pionertrær som selje, rogn og gråor, samt noen busker av platanlønn. Trærne er altså yngre enn 10 år og har en høyde på 2 – 4 m. I vegetasjonen har lyskrevende arter som eksisterte i den opprinnelige barskogen ekspandert voldsomt, særlig snerprørkvein og einstape, men stedvis også bringebær, bråtestarr, hårfrytle, smyle, gulaks, sølvbunke og andre gras som favoriseres av at skogen er borte og habitatet er blitt tørrere og lysere. Noen av artene i den opprinnelige barskogen finnes fortsatt i hogstområdet, men med endrete mengdeforhold. Nyetablerte arter etter hogsten forekommer knapt.

Gråorskog

I skråningen som vender mot vest på nedsiden av Drammensveien er det gråorskog med noen få innslag av småtrær med ask og alm på relativt dyp, næringsrik jord. Typiske arter her er de store staudene brunrot, stornesle, løkurt, skogstorkenebb, stankstorkenebb, rød jonsokblom og skogstjerneblom. Busker med krossved forekommer.

Gråorskog forekommer også i en sone langs bekken gjennom området, og her ble det store skogsgraset storraff funnet sammen med skogrørkvein, mjødurt og slakkstarr. Ved bekken lengst i sør finnes gråorskog med hegg som danner en underskog i granskogen, med en frodig vegetasjon av typiske arter som bekkedarse, soleihov, sumphaukeskjegg, hestehov, fredløs, skogstorkenebb, enghumleblom, skogsnelle, vendelrot, geittelg, skogsvinerot, trollurt og firblad. Partier av gråorskogen kan karakteriseres som rik sumpskog.

Fuktig sump og bekkedrag

I bekken gjennom området ble det registrert bekkeveronika i den midtre og nordlige delen, mens skogsivaks og sennegras ble funnet i sør. De er knyttet til næringsrik sumpvegetasjon i kanten av den rike gråorskogen.

I en fuktig sump nord for hovedbekken er det et bestand med smalt dunkjevle i starrvegetasjon med artene slirestarr, gråstarr, stjernestarr, flaskestarr, kornstarr, slåttstarr og gulstarr. Den sistnevnte er mest knyttet til næringsrik sump og rikmyr.

Brattskrent med edellauvtrær

Langs brattskrenten som kan følges gjennom den sentrale delen av området ble det registrert edelløvtrær som eik, hassel og spisslønn. Edellauvskog mangler, men disse trærne vokser spredt på skrinne vekstforhold med grunnlent berg og der det stedvis er utraste steinblokker. Piggstarr ble funnet her i steinur sammen med mer vanlige arter som landøyda, skogsalat, harestarr, geitrams, blåkoll, hundekjeks og stormaure.



De to østlige artene storrrapp (t.v.) og oksetunge ble funnet i tiltaksområdet Hølaløkka.

Vegkantflora

Langs vegkantene vokser det en del stauder som er knyttet til åpne solrike steder, gjerne på ustabil sandjord og grus. Typiske arter er oksetunge, fagerknoppurt, mørk kongsløys, russekål, hvitsteinkløver, geitskjegg, karve, rundskolm, småborre, åkertistel, burot, gul gåseblom og flere andre. Denne floraen kan være nokså artsrik og er best utviklet langs Drammensvegen på sørsiden av Hølaløkka. Flere av artene er varmekjære og østlige i Norge.

Verdivurdering

Hølaløkka er i dag et stort hogstområde, og den opprinnelige granskogen finnes det bare mindre rester igjen av. En liten del av dette består av relativt rik lågurtgranskog, men ingen sjeldne arter ble funnet. Det er meget kort avstand til Gjellebekkmyrene naturreservat (nord for E18) som har en rik flora og mange rødlistearter, og derfor ble det leitet spesielt etter slike arter i Hølaløkka, men uten resultat. En naturlig forklaring kan være berggrunnen som består av sur granitt i Hølaløkka mens Gjellebekk tilhører et kalksteinsområde.

De meget begrensede forekomster av ask og alm i Hølaløkka er begge vurdert på landsbasis som *nær truet* (NT) fordi de er i ferd med å rammes hardt av henholdsvis askeskuddsyke og almesyke. Begge er meget vanlige treslag i Sør-Norge dag, men situasjonen kan endre seg, og rødlistestatusen er basert på føre-var prinsippet. Fordi sykdommene er naturlige prosesser (sopp) som ikke kan forebygges, vil det ikke være riktig om små forekomster av disse artene vektlegges i en argumentasjon mot utbygging.

I gråorskogen ble det funnet storraup, en art som trolig påvirkes negativt av moderne skogbruk, men ikke verre enn at den har mange livskraftige bestand på Østlandet, og derfor er den ikke rødlistet.

For øvrig har flere av artene i Hølaløkka en østlig utbredelse i Norge og mangler eller er sjeldne i andre deler av landet. Eksempler er snerprørkvein, bekkeveronika, oksetunge, geitskjegg, skogssivaks, gul gåseblom og bekkekarse.

Det finnes også noen arter som er innført og uønsket fordi de sprer seg i norsk natur, såkalte svartelistede arter, f.eks. platanlønn og russekål.

Som skogsområde er Hølaløkka i dag svært negativt påvirket av den store flatehogsten, og det er ikke gjort botaniske funn som tilsier at det ikke kan bygges ut.

Delrapport 2:

Zoologiske registreringer Hølaløkka, Lier

av

Jon Kristian Skei

Metodikk

Det følgende notat er basert på undersøkelser foretatt 18. juni 2014. Området ble gjennomgått i drøye 5 timer langs en avmerket rute (kan fås ved henvendelse til Bjørn Moe). Alle observasjoner av små og store dyr sett eller hørt ble registrert. Det ble dessuten samlet flygende øyenstikkere med håv, og akvatiske invertebrater ble innsamlet med sil på 5 stasjoner i den lille bekken som renner gjennom planområdet. Værforholdene under befaringen var gode, med sol og høy temperatur.

Resultater

Virveldyr:

Pattedyr:

Elg – det ble funnet to hvileplasser for elg og ekskrementer ble observert.

Fugl:

Det ble observert 14 fuglearter innenfor planområdet. Alle er vanlige, ikke-rødlistede arter.

Artsliste fugl:

Fiskemåke

Taksvale

Linerle

Jernspurv

Rødstrupe

Rødvingetrost

Gråtrost

Svarttrost

Munk

Løvsanger

Kjøttmeis

Blåmeis

Bokfink

Gulspurv

I tillegg ble det observert toppdykker og stokkand i Damtjern. Begge artene hadde unger i tjerna.

Reptiler:

Ståorm – 1 ind ble observert. Ikke rødlistet.

Amfibier:

Ingen amfibier ble observert.

Virvelløse dyr:

Akvatiske invertebrater:

En gjennomgang av det innsamlede materialet viser ingen nye arter i tillegg til de som ble rapportert av Aanes og Eriksen, NIVA, med unntak av vanlig damsnegl tilhørende *Radix baltica*-komplekset (tidligere *Lymnaea peregra*) og vårfluelarver av slekten *Limnephilus*. Dette er vanlige arter som ikke er oppført på rødlisten

Øyestikkere:

Det ble fanget fire vannnymfer som fløy langs bekken i den vestlige delen av planområdet. Disse ble bestemt til vanlig blåvannnymfe *Coenagrion hastulatum* (2 hanner) og stor blåvannnymfe *Enallagma cyathigerum* (2 hanner). Begge artene er svært vanlige i Sør-Norge. Flere små blå vannnymfer som ble observert i det samme område tilhørte mest sannsynlig samme arter. I tillegg ble det gjort en observasjon av vanlig metallvannnymfe *Lestes sponsa* i vestlige deler av området.

I Damtjern ble dessuten røðyevannymfen *Erythromma najas* observert på flytebladvegetasjonen. Denne arten er også relativt vanlig og ikke rødlistet.

Terrestriske invertebrater:

Det ble ikke innsamlet terrestriske invertebrater, men det ble gjort en fortegnelse over observerte taxa. De visuelle observasjonene gir ingen indikasjon på forekomst av rødlistede, terrestriske invertebrater i området.

Nedenfor følger en oversikt over de registrerte invertebrat-taxa:

Sikader

Gulløyer

Sommerfugler (perlemorsommerfugler, ringvinger, målere)

Fluer

Stikkemygg

Maur (rød skogsmaur, svart jordmaur)

Humler

Bier

Oppsummering zoologi

Undersøkelsene tyder på at planområdet har en triviell fauna uten innslag av rødlistede arter. Fuglefaunaen er typisk for lignende skogsområder omgitt av kulturlandskap, med innslag av både skogsarter og arter fra kulturlandskapet. Det er en god del berg, steiner og dødt trevirke i området som kunne ha vært leveområde for sjeldne insekter, men det ble ikke funnet noen indikasjoner på slike arter. Også faunaen i den lille bekken var typisk for tilsvarende områder med dominans av svært vanlige arter.

Delrapport 3:

**Bunndyr undersøkelser i Vassdrag: Hølaløkka,
juni 2014**

av

Karl Jan Aanes & Tor Erik Eriksen



NOTAT

18. juni 2014

J. nr 0962/14

Til: Tore Kjell Drangsland

Fra: Karl Jan Aanes, Tor Erik Eriksen

Kopi: Tor-Henning Iversen

Sak: Bunndyr undersøkelser i Vassdrag: Hølaløkka, juni 2014.

Bakgrunn

NIVA fikk i mai 2014 en forespørsel om å foreta supplerende undersøkelser av bunndyr-samfunnene i et mindre vassdrag syd for Damtjern i Lier kommune. Området med stasjoner for prøvetaking er vist på kartutsnitt i figur 1. Vassdraget ligger i et utbyggingsområde og bakgrunnen for undersøkelsene er et behov/pålegg eier har for å verifisere eventuelle naturverdier og dokumentere dagens miljøtilstand. Metodene for innsamling og vurdering skal være i henhold til vannforskriften.

Feltarbeidet ble gjennomført den 10. juni 2014 av Tor Erik Eriksen og Karl Jan Aanes, og innsamlet materiale ble bearbeidet av Tor Erik Eriksen i ved NIVAs biologiske laboratorier i Oslo.

Biologiske kvalitetselementer

Sentralt i arbeidet med å beskrive miljøtilstanden i en vannforekomst er å studere det dyrelivet som lever i og på bunnen. Gjennom en lang utviklingshistorie har samfunnene av bunndyr tilpasset seg miljøene de i dag lever i. Fysiske og/eller kjemiske endringer på en lokalitet kan derfor spores i bunndyr-samfunnets sammensetning og funksjonelle oppbygning. En vil derfor ved å undersøke bunnfaunaen få viktig informasjon om vassdragets helsetilstand og naturverdi.

Følsomme arter og slekter tåler ikke store endringer i miljøet før det gir seg utslag i deres tilstedeværelse på en lokalitet. Dette er organismer som indikerer (varsler) en påvirkning fordi de blir eliminert eller tvunget til å «flytte» hvis de blir utsatt for ugunstige forhold ut over deres ofte smale toleransegrense. De kan sammenlignes med kanarifuglene som gruvearbeideren tok med ned i gruen – fuglenes negative reaksjoner på et senket oksygeninnivå var en advarsel til gruvearbeiderne om at noe var feil. På samme måte bruker vi i dag biologiske indikatorer i vassdragsovervåkning ved å sammenligne det vi forventer å finne i et ideelt, sunt, økosystem med eventuelt fravær av arter/taksa eller reduserte antall av organismer i potensielt påvirkede områder.

I motsetning til følsomme organismer tilpasser den delen av bunndyr-samfunnet som består tolerante arter lettere seg til endringer i vann- eller habitatkvalitet. Antall organismer med et stort toleranse-spekter for den aktuelle påvirkningen kan noen ganger øke dramatisk mens de mer følsomme forsvinner. Vi får en respons både i bunndyr-samfunnets mengdemessige sammensetning og i diversiteten. Biologisk vurdering er basert på tilstedeværelsen eller fraværet av forventede taksa, andelen følsomme eller tolerante organismer, mangfold og antall.

Norsk institutt for vannforskning

Dette er informasjonen som gir oss varseltegn og nyttig informasjon om miljøtilstanden i våre vannressurser, om graden av påvirkning og bakgrunnen for endringene (påvirkningstypene).

Bunndyrundersøkelser er et svært egnet verktøy som indikator på vannkvalitet av mange grunner: Dyrene er stedege og det finnes mange arter som representerer et bredt spekter av følsomhet for endringer i det akvatiske miljøet. De har et langt livsløp, og sitter som små sensorer ute i vassdraget som både overvåker vannkvaliteten og ikke minst integrerer og gir et samlet bilde av de ulike påvirkningene. Samtidig er de lett tilgjengelige for «avlesning» i store deler av året. De er enkle å samle inn, man trenger i de fleste tilfellene ikke annet spesialutstyr enn en håv. Videre får man et godt første inntrykk av tilstanden både av graden og type påvirkning allerede på lokaliteten straks prøven er kommet inn til elvebredden.

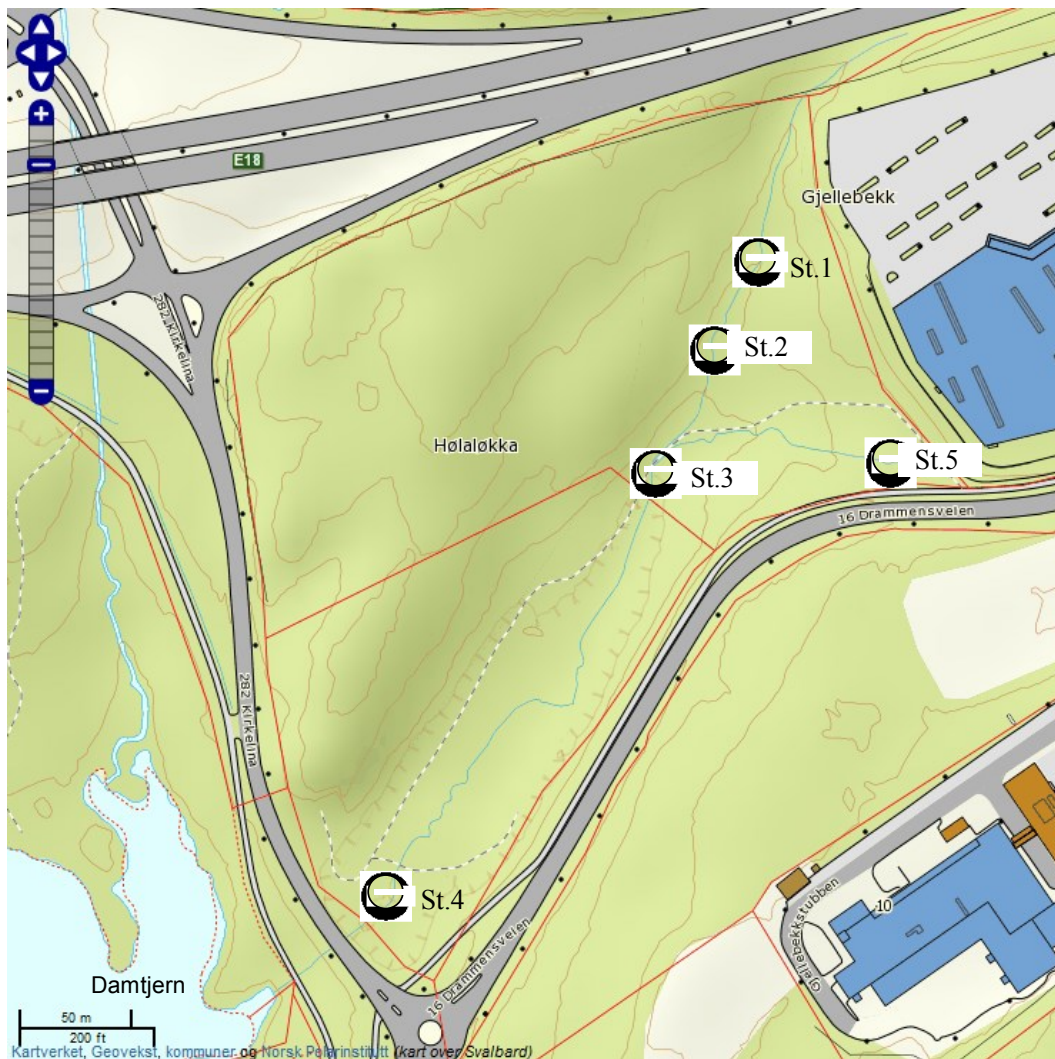
Bunndyr har i lang tid vært anvendt til å vurdere vannkvalitet og forurensningstilstand i våre vassdrag (Aanes og Bækken 1989) og det er samlet mye kunnskap om habitatkrav og følsomhet. Videre er denne gruppen av smådyr et viktig næringsgrunnlag for fisken og mye av den fuglefaunaen vi finner langs vassdragene våre. Ytre påvirkninger, som for eksempel forurensning, store tilførsler av uorganisk finpartikulært materiale, organiske forbindelser, næringssalter og giftige forbindelser vil kunne endre bunndyr samfunnenes oppbygning og derved påvirke næringsgrunnlaget for fugl og fisk. Ofte er responsen et samfunn med en lavere diversitet (mindre variasjon/mindre mangfold) og kanskje dominert av en eller noen få dyregrupper som ofte har fått økt tetthet. Endringene i samfunnet av bunndyr vil også påvirke vassdragets resipientkapasitet og evnen til selvrensing. Dette fører så igjen til at den evnen lokaliteten har til selv å ta hånd om nye tilførsler av forurensning reduseres.

Metode

Den 10. juni 2014 ble det tatt prøver av bunndyrsamfunnene fra fem lokaliteter i vassdraget som renner inn NØ i Damtjern «Gjellebekken». Vassdraget avgrenses i nord av E 18, i vest av RV 282, og i øst av RV 16 Drammensveien og av Liertoppen butikksenter i nordøst, som utgjør en stor del av nedbørfeltet. Fokus for undersøkelsen var å registrere eventuelle sjeldne arter med hovedvekt på akvatisk fauna innen gruppene teger, vannbiller, øyenstikkere, samt døgn-, steinf- og vårfluer. Antall og plassering av stasjonene ble valgt for å kunne dekke en størst mulig strekning og få et godt bilde av de ulike habitatene i de ulike vassdragsavsnitt. Stasjonenes plassering er vist i kartutsnittet i Figur 1.

Mange arter av bunndyr har en akvatisk fase før klekker til flyvende insekter og naturlig forlater vannet. For å fange opp arter i denne fasen, ble det i tillegg til akvatiske prøver tatt prøver med lufthåv/slaghåv i kantvegetasjonen av bekken.

Norsk institutt for vannforskning



Figur 1. Bunndyr undersøkelser i Hølaløkka 10. juni 2014. Plassering av undersøkte lokaliteter. *Kart kilde: www.norgeskart.no.*

Norsk institutt for vannforskning

Prøvetakingslokaliteter

De undersøkte bekkene var små. Elvebredden var for det meste 0,5 - 1 meter og vanddyb var stort sett 5 - 30 cm. Unntaksvis fantes dypere kulper, som på St. 3 hvor et hjulspor fra en skogsvei dannet en kulp med vanddybde 50-60 cm (Figur 2).



Figur 2. Foto fra prøvetakningslokaliteter, Hølaløkka 10. juni 2014. *Foto T. E. Eriksen*

Norsk institutt for vannforskning

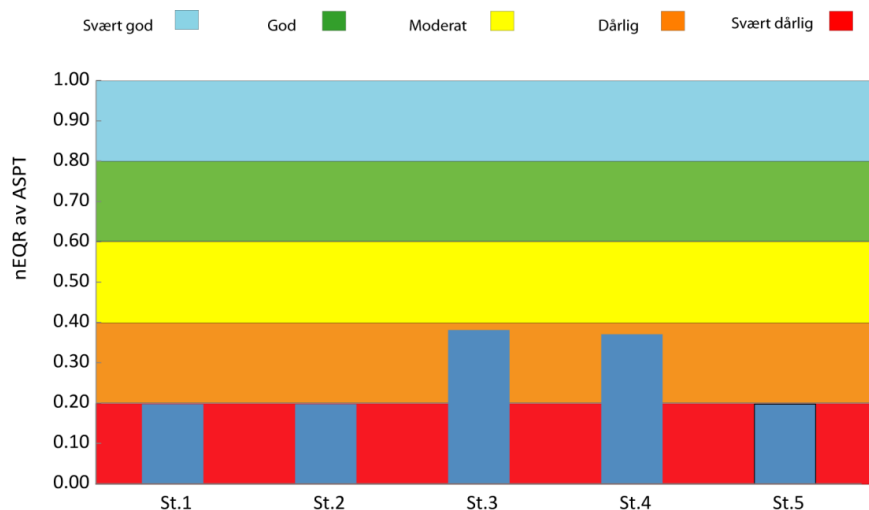
Prøver fra bunndyrsamfunnet på lokalitetene ble samlet inn ved hjelp av en standardisert sparkemetode (NS 4718 og NS-ISO 7828). Metoden er i henhold til retningslinjer for slike bunndyrundersøkelser gitt i veileder for vannforskriften. Det benyttes en håv med maskevidde 0,25 mm. Hver prøve tas over en strekning på én meter av bunnen, og det anvendes 20 sekund pr. 1 m prøve. Fra hver stasjon hentes det inn 3 slike pr. minutt, og i alt består materialet av 9 slike én meters prøver (tilsvarer 3x1 minuts prøver som har vært et vanlig tidsforbruk i mange tilsvarende undersøkelser tidligere). Dette utgjør til sammen en prøveflate på 2,25 m² av elvebunnen. For å unngå tetting av håven og tilbakespyling, tømmes håven etter 3 enkeltprøver (1 minutt), eller oftere hvis substratet er svært finpartikulært. Alle prøvene samles til en bland prøve.

Til prøver med slaghåv ble det benyttet teleskophåv med sirkulær håv åpning på 45 cm. Det ble tatt prøver i kantvegetasjonen på St.1-4. Hver stasjon ble prøve tatt over en strekning på 50 x 1 meter. Et slikt areal er vanlig i denne typen kartleggings undersøkelser og er foreslått som standard for å registrere flyvende insekter i kartleggings undersøkelser for naturtypen «kroksjøer, flomdammer og meanderende elvepartier». Siden det var kort avstand mellom stasjonene og flyvende insekter har høy mobilitet, ble dette materialet samlet til en prøve.

Resultater

Det ble ikke gjort funn av rødlistede arter i henhold til gjeldende Norsk Rødliste (Kålås Viken Henriksen *et al.*, 2010). Fullstendig artsliste er gitt i tabellen 1. Alle arter som ble funnet er vanlig forekommende i denne regionen og sammensetningen var typisk for mindre bekker. For eksempel var steinfluen *Nemurlapidii* og vårfluen *Plecoptera conspersa* tallrike på stasjonene, og begge er arter som gjerne ofte finnes i mindre tilløpssbekker i slike vassdrag (Edington and Hildrew, 2005, Lieske and Zwick, 2008). Noe variasjon i artssammensetning ble målt nedover i vassdraget, men de mest dominante artene var å finne på alle stasjonene. En slik variasjon er å forvente, siden en ved valg av stasjoner hadde fokusert på å få med variasjonen i habitatutformingen på de ulike vassdragsavsnitt i hydrologi og substrat.

Norsk institutt for vannforskning



Figur 3. Klassifisering av økologisk tilstand basert på bunndyrmaterialet hentet inn den 10 juni 2014 og i hht veilederen for vannforskriften, se ellers teksten for videre kommentarer.

Sammendrag

De undersøkte vassdragsavsnitt fremstår som små og er i stor grad endret av tidligere inngrep. Blant annet sees dette i et unaturlig substrat og at deler av elveleiet er flyttet fra det som tidligere er antatt å være naturlig plassering (følger hjulspor etter tidligere skogsmaskiner). Det er også en fare for at vassdragsavsnitt etter lengre tørkeperioder kan tørke ut og/ bunnfryse vinterstid. Resultatene fra bunndyrundersøkelsne viser en faunasammensetningen som er svært vanlig og finnes igjen i tilsvarende vassdrag i området. Artene er alle vanlig å finne i denne regionen og sammensetningen var typisk for mindre bekker. Det ble ikke gjort funn av arter som er karakterisert som rødliste-arter i henhold til gjeldende nasjonalt regelverk. På bakgrunn av bunnfauunaen representerer ikke vassdragene i Hølaløkka noen spesielle naturverdier. De er allerede i dag svært endret fra det som en gang var naturtilstanden.

En klassifisering av den økologiske tilstanden basert på bunndyrmaterialet, som ble hentet inn den 10. juni, gir dårlig til svært dårlig miljøkvalitet og indikerer en tilstand som er langt fra den en ville forvente under naturlige forhold. Nå skal det legges til at det klassifiseringsverktøyet (ASPT-indeksen), som er utviklet for bruk i vannforskriften ennå ikke er tilpasset små bekker, og at prøveperioden dette materialet baserer seg på fraviker noe fra det som er aktuelt prøvetidspunkt (sen høst). Tross disse avvikende gir resultatene fra vurderingen et grovt bilde av miljøtilstanden, og at denne for dette vassdragsområdet er meget dårlig.

Norsk institutt for vannforskning

Tabel 1. Taksaliste for bunndyrsamfunnene på undersøkte stasjoner i «Gjellebekken» og på stasjonen ned strøms drenerør fra Bauhaus (st. 5) den 10. juni 2014.

Dato 10. 06. 2014.	Gjellebekken	Gjellebekken	Gjellebekken	Gjellebekken	Gjellebekken	Drensrør
	Akvatisk	Akvatisk	Akvatisk	Akvatisk	Håvslag	Akvatisk
Latinsk navn	St.1	St.2	St.3	St.4	St.1-4	St.5
Oligochaeta indet.	42	24	24	10		72
Hydrachnidia indet.	8	8	8	1		
Sphaeriidae indet.	8			3		
Pisidium sp.	16			2		
Anacaena sp. ad.				1		
Anacaena lutescens ad.			1	1		
Scirtidae indet.	1					
Dytiscidae indet. lv.	8	12	2	4		5
Colymbetinae indet. lv.				2		
Agabus sp. lv.		4	1	1		4
Agabus guttatus ad.	8					1
Elmis aenea lv.				4		
Hydraena gracilis				2		
Hydraena sp. ad.				1		
Ceratopogonidae indet.	8	40	28	20		
Chironomidae indet.	712	832	640	368		488
Tipulidae indet.	8					
Simuliidae indet.				7		
Baetis niger				2		
Baetis rhodani	16	28				
Centroptilum luteolum	1	1				1
Cloeon dipterum/inscriptum		1		4		
Coenagrion hastulatum					1	
Leuctra sp.				1		
Amphinemura sp.	8			16		
Nemurella pictetii	24	40	32	24	1	
Limnephilidae indet.			4	6		
Halesus radiatus			4	3		1
Halesus sp.			2	2		1
Potamophylax sp.			1			
Polycentropodidae indet.	8	8				
Plectrocnemia conspersa	24	32	10	4		4
Rhyacophila sp.			1			
Rhyacophila nubila			1			

Litteratur

- Edington, J.M. & Hildrew, A.G. (2005) A revised key to the caseless caddis larvae of The British Isles with notes on their ecology. *Freshwater biological association. Scientific publication No. 53*.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (2010) Norsk rødliste for arter 2010. *Artsdatabanken, Norge*.
- Lieske, R. & Zwick, P. (2008) Effects of intraspecific competition on the life cycle of the stonefly, *Nemurella pictetii* (Plecoptera: Nemouridae). *BMC Ecology*, **8**, 8pp.
- Aanes, K. J. og T. Bækken. (1989) Bruk av vassdragets bunnfauna i vannkvalitets-klassifisering. *Rapport 1: Generell del. NIVA-rapport nr. 2278*.