

Vedr. skredsikring Eddagjelet – Torgilsberget, Ulvik kommune: en vurdering av konsekvenser for biologisk mangfold

Av Bjørn Moe og Geir Flatabø, 27. november 2010

Som et tiltak mot skred planlegger Statens vegvesen tunnel gjennom Torgilsberget, med påhogg ved Eddegjelet i nord og ved Atlåsbekken i sør. Det ble undersøkt områder ved tunnelinnslagene samt langs tilstøtende veg på begge sider.

Denne botaniske undersøkelsen av planområdet ble utført av Geir Flatabø og Bjørn Moe den 30. oktober 2010. Flatabø sine tidligere registreringer er inkludert i rapporten.

Områdets karakter

Planområdet ligger ved Osafjorden i bratt terreng og med eksponering mot sørøst. Liene inneholder mye berg og ur, men også en del skog. Skogen tilhører den indre regionen for edellauvskog i Hardanger, der klimaet er relativt tørt med varme somrer. Naturgeografisk tilhører området boreonemoral vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998).

Nordvestsiden av Osafjorden er et av hovedområdene for lindeskog i fylket. I berggrunnen er det gneiser som forvitrer dårlig og gir et overveiende næringsfattig grunnlag for vegetasjonen, men det finnes innslag av mer basisk og næringsrik berggrunn, hovedsakelig grunnfjellsbergarter som meta-andesitt og metadacitt. Lausmassene består i stor grad av rasmateriale, ofte relativt grov stein- og blokkmark. Det kan vokse lindeskog på slike steder, men ofte med dårlig utviklet feltsjikt, enten fordi materialet er for grovt, eller for ustabilt (lindeur).

Nordre tunnelinnslag ved Eddegjelet

Vegkantene

På innsiden av tilstøtende veg til tunnelinnslaget er det en høy fjellskjæring, og på utsiden en nokså bratt skråning mot fjorden. Det er lite vegetasjon i planområdet her. En forekomst med blå ridderhatt (*Lepista nuda*) ble registrert på grasmark ved vegen.

Edellauvskog

I lien ovenfor vegen er det lindeskog med et lavere tresjikt av hassel, i tillegg til spredte trær av hengebjørk og osp. Noen eiker finnes sammen med vill-apal og hagtorn i nedre del, særlig i overkant av den høge vegskjæringen som strekker seg nord mot Staursnes. Alm og ask forekommer, men inngår ikke i tresjiktet, trolig av mangel på dyp næringsrik jord. Gråor ble registrert i vegkanten. Krossved er vanlig i skogens busksjikt.

Lindeskogen inneholder sporadisk karakterarter for rik edelløvskog, slik som myske, skogsvingel og lundgrønnaks. Breiflangre er kjent herfra tidligere, men ble ikke funnet. Vegetasjonen har stedvis karakter av middels rik lågurtskog med arter som fingerstarr, tveskjeggveronika og legeveronika. Partier med rik edelløvskog el. lågurtskog er best utviklet der det er noe finere materiale som grus og sandholdig jord, gjerne litt høyere oppe i lia. Deler av skogen er fattig og grasdominert med nøysomme arter som smyle, gulaks, storfrytle og gullris.

Disse mosene ble registrert på en relativt gammel eik: kystbustehette (*Orthotrichum lyellii*), ekornmose (*Leucodon sciuroides*), ryemose (*Antitrichia curtispindula*), hjelmlæremose (*Frullania dilatata*), vanlig blæremose (*Frullania tamarisci*), matteflette (*Hypnum cupressiforme*). På lind er epifyttfloraen lite utviklet, trolig fordi det er glatt bark på trærne i området. Ryemose er også meget vanlig på steinblokker. Blant mose på berg og delvis på bark ble det registrert en del neverlav, særlig blanknever (*Peltigera horizontalis*) og skjellnever (*P. praetextata*). Av sopp ble det registrert rødbrandkjuke (*Fomitopsis pinicola*), silkekjuke (*Trametes versicolor*), liten mønjevokssopp (*Hygrocybe miniata*) og eikemusling (*Daedalea quercina*).

Berg og skredjord

Selve tunnelinnslaget i Eddegjelet ligger i enden av et parti med relativt ustabile lausmasser dannet ved jevnlig skredaktivitet i gjelet. Habitatet er hovedsakelig lysåpent, men inneholder spredt trær, fortrinnsvis slike som spirer lett i mineraljord, som bjørk, selje, gråor og furu. I vegetasjonen er det en blanding av arter knyttet til tørre berg og åpen grus, skogkanter og fuktig gjel.

På den åpne mineraljorda ble det registrert engtjøreblom, kransmynte, bergperikum, prikkperikum, torskemunn og svarterteknapp. I Hordaland er disse knyttet til indre fjordstrøk, og regnes derfor som mer eller mindre varmekjære arter. Oseaniske arter som er mer vanlig lenger vest i fylket finnes også, slik som blåknapp og revebjelle.

Nær gjelet ble det registrert fjellarter som bergfrue, rosenrot, fjellrapp, fjellmarikåpe og labbmose.

For øvrig har lausmassene i kanten av gjelet en relativt rik flora, med arter som tiriltunge, rundskolm, skoggråurt, jonsokkoll, nattfiol, ryllik, småbergknapp, bergrørkvein, kattefot, knollerteknapp og legeveronika.

Like ved bekken nær tunnelinnslaget i Eddegjelet er det et mindre parti med lauvskog med lind, bjørk, hassel, gråor og selje, samt et par busker av spisslønn og platanlønn. Arter i dette som kan karakteriseres som fattig edellauvskog er svartburkne, smyle, engfrytle, blåklokke, storfrytle, gullris, skogvikke, myske, skogsalat og skogsvinerot.

Søndre tunnelinnslag ved Atlåsbekken

Vegkantene

Sør i planområdet er det på lausmasser og berg i vegkanten registrert en varmekjær flora med prikkperikum, torskemunn, filtkongsglys og smørbukk. Ellers forekommer prestekrage og burot, samt noen fremmede arter som sandlupin, gyvel, kanadagullris og sprikemispel.

Edellauvskog

Ovenfor vegen fra tunnelinnslaget og sørvestover er det fattig edellauvskog med spredt lind sammen med hassel, hengebjørk, furu og selje. Noen av hengebjørkene er store, men ellers er det mest yngre trær, trolig etter gjengroing fra tidligere utmarksbeite. Ask og eik forekommer som små trær og busker. Det ble også registrert en liten busk av bøk. Krossved er vanlig. Lokalt danner einer tette kratt.

Skogen inneholder mye berg og ur, og jordsmonnet er grunt, tørt og næringsfattig. Smyle dominerer sammen med gulaks, hundegras og lundrapp, en grasvegetasjon som kan være rester fra en tidligere beitefase. Litt rikere partier med myske, skogsvingel, junkerbregne og fingerstarr forekommer, men ellers er skogen artsfattig. Typiske arter er gullris, skogfiol, svartburkne, brunrot, legeveronika, stankstorkenebb og storfrytle, samt store bregner som skogburkne og ormetelg. I lysåpninger forekommer engtjørebloom, bergørkvein og engfiol. Skogens bunnsjikt inneholder mengder av stor tujamose, storkransmose og rottehalmose, og stedvis noe lav, slik som åregrønnever (*Peltigera leucophlebia*) og blanknever (*P. horizontalis*). På fuktig berg finnes koppermose og bergfrue.

Soppfloraen (fungaen) i planområdet

Det var lite sopp å se i området den 30. oktober (pga. seint på året og dårlig soppsesong), men soppfloraen er rimelig godt kjent og dokumentert på norsk soppdatabase (etter registreringer gjort av Geir Flatabø gjennom mer enn 20 år, vedlegg 1). I alt er det lagt inn 341 registreringer i Norsk soppdatabase på steder i eller nær planområdet, fordelt på: Staursnes (94), Eddagjelet (58), Torgilsberget (65), Atlåsbekken (11) og Timbergilet (113). Tallene sier ingenting isolert sett, men de indikerer en generelt rik soppflora, med relativt mange rødlistearter sammenlignet med karplanter.

En såkalt "hot spot" finnes i skogen sør for Teigane, på oversiden av vegen lengst sør i planområdet, navnsatt som Timbergilet. Dette er lokalitet for den sterkt truede (EN) skjellrørsopp (*Strobilomyces strobilaceus*) sammen med andre rødlistearter som

knollstilkjuka (*Polyporus tuberaster*) (29 registrerte funn i Norge, derav 10 i Ulvik, derav 7 funn fra Timbergilet), rødtuppsopp (*Ramaria botrytis*), hasselkjuke (*Dichomitus campestris*) (203 registrerte funn i Norge) og gråsvart kremle (*Russula albonigra*) (67 registrerte funn i Norge). Skjellrørsopp finnes også i skogen nord i planområdet mot Staursnes, ovenfor vegen (jfr. kart, vedlegg 2).

Innenfor planområdet, dvs i lia som omfatter veiutvidelsen og tunnelen, er det registrert tre rødlistede arter: grånende seigsopp (*Marasmius wynnei*) (33 registrerte funn i Norge), ametystkantarell (*Cantharellus amethysteus*) (85 registrerte funn i Norge) og rødtuppsopp (*Ramaria botrytis*) (106 registrerte funn i Norge).

Ved Staursnes like nord for planområdet er det også funnet (*Lactarius luridus*) (17 registrerte funn i Norge) og svartspettet musserong (*Tricholoma atroscamosum*) (110 registrerte funn i Norge).

Skjellrørsopp er en relativt nyopplaget art i Norge, med første funn gjort i Aust Agder i 1998. I dag har den i alt 12 registreringer i soppdatabasen, derav 5 fra Ulvik. Denne soppen har i Norge sin største kjente forekomst i Ulvik, der den er funnet flest ganger og over «størst område», og dette ligger i ytterkanten av planområdet, dvs. ved Staursnes i nord og Timbergilet i sør. Denne forekomsten er årsaken til at miljøvernministeren har tildelt ordføreren i Ulvik skjellrørsopp som en art kommunen har særlig ansvar for å ta vare på.

De andre artene har generelt større utbredelse både lokalt i Hardanger og i Norge. Alle de rødlistede artene er knyttet til edellauvskog. Knollstilkjuka er her kun funnet på lindeved, og Timbergilet er den lokaliteten hvor den forekommer hyppigst i Norge. Grånende seigsopp er knyttet til kalkrik mark, men selv om arten er sjelden har den godt med potensielle vokseplasser. Den er en saprofytt som gjerne opptrer på ulike plasser, og gjenfinnes sjelden på samme sted.

Verdivurderinger og konsekvenser

Planområdet ligger i området for den varmekjære lindeskogen i indre del av Hordaland, en edellauvskog det generelt knytter seg regionale verneverdier til. Likevel; denne skogen påvirkes i liten grad av tiltaket. Nordre tunnelinnslag influerer bare på skogens kantsone med ungskog av vanlige treslag. Tiltakets planlagte utsprengte lomme (til å ta imot rasmasser) vil komme til å påvirke den varmekjære floraen på finere rasmateriale nederst i Eddagjelet med noen arter som er knyttet til indre strøk av fylket. Disse artene er imidlertid generelt såpass vanlige at de normalt ikke tillegges vekt i en konfliktvurdering.

Rundbelg og småborre har sine eneste kjente forekomster i Ulvik ved rasmateriale ved nordre tunnelinnslag. Dersom oppdragsgiver ønsker, kan en sørge for at disse artene blir sådd inn når en er ferdig med tiltaket og rassikringsarbeidet, dersom en likevel skal «så i sårene». En kan i så fall ta vare på de to artene i Ulvik.

Det søndre tunnelpåhogget er planlagt i bratt fjellvegg der det bare finnes noe ungskog og en triviell og artsfattig vegetasjon, uten konflikt.

Lengst sør i planområdet må det taes hensyn til at det ligger en "hot spot" med rødlistede sopper på oversiden av vegen – ved avslutning av traseen. Her må det ikke gjøres inngrep ovenfor dagens vegskjæring (jfr. kart). Erfaringsvis vil det over tid dukke opp flere sjeldne sopparter i samme ("hot spot") område som der det er mange sjeldne arter fra før, men vi ser ikke dette som argument for å endre planene, fordi inngrepene i liten grad påvirker den etablerte lindeskogen med de rødlistede soppene.

Andre soppforekomster som ligger «utsatt til» blir (til tross for at de er rødlistet, slik som ametystkantarell, rødtuppsopp, grånende seigsopp) ikke vurdert som vesentlige argument mot de foreliggende planer.

For øvrig er det blant karplanter bare registrert to rødlistearter (alm og ask), men de påvirkes ikke av tiltaket. I henhold til Norsk mosedatabase og Norsk lavdatabase er det ingen kjente funn av rødlistearter blant moser og lav. Det må her tilføyes at en ikke har brukt mye tid på grundige undersøkelser av den delen av floraen, samtidig som en heller ikke venter å finne sjeldne arter.

Planområdet inneholder påfallende mange innførte, "fremmede" arter som står på norsk svarteliste. De fleste vokser nær vegen, og vil bli påvirket av tiltaket – en «positiv» konsekvens sett i en forvaltningsmessig vurdering.

Torgilsberget er i Naturbasen registrert som et svært viktig naturtypeområdet (Holtan 2009), hovedsakelig på grunnlag av de rødlistede soppene, registrert gjennom en årrekke av Geir Flatabø.

Sammendrag / konklusjon

Slik vi sammenstiller plankartet over tiltaket, etter inventering i 2010 og med kjente funn av arter innen området, vil den planlagte skredsikringen ikke i vesentlig grad komme i konflikt med det biologiske mangfoldet, altså rassikringen kan utføres som planlagt. En forutsetter da at det lages minst mulig utviding av vegskjæringen inn i terrenget lengst nord og lengst sør i planområdet. Om nødvendig tilrådes utfylling mot sjøsiden. Selve tunnelåpningene er helt uten konflikt.

VEDLEGG 1

Lister over belegg av sopp er tilgjengelig via http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/sopp/nsd_b.htm)

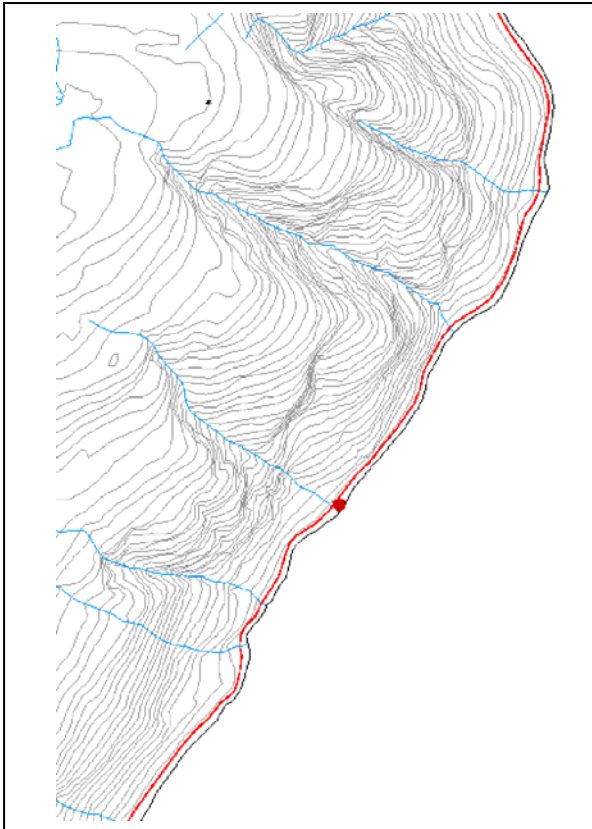
- *LACTARIUS LURIDUS* (NT): HORDALAND, ULVIK, Ulvik: Staursnes i Osafj Halvrik lind(bjørke)skog på finkornet skredjord langs bergrot og rasskar, UTM(WGS84): LN 855 111, 2005.09.24, Brandrud, Tor Erik (TEB 408-05) (O-F159745 - edit: 2006.05.08)
- *RUSSULA ALBONIGRA* (Gråsvart kremle) (NT): HORDALAND, ULVIK, Tibergilet. Edellauvskog med bjørk, lind, hassel. under bjørk, eit eks, UTM(ED50): LN 848 099 (M711: 1316II), Alt.: 20-30 m, 2001.07.31, Flatabø, Geir (Field Note299/4 - edit: 2001.08.01)
- *CANTHARELLUS AMETHYSTEUS* (NT): HORDALAND, ULVIK, Torgilsberget. Edellauvskog, lind, hassel, bjørk, eik, osp, gråor, UTM(WGS84): LN 849-851 099-001 (M711: 1316II), Alt.: 34-129 m, 2008.09.10, Flatabø. Geir (Field Note3088/18 - edit: 2008.09.10)
- *DICHOMITUS CAMPESTRIS* (Hasselkjuke) (NT): HORDALAND, ULVIK, Veånesbekken - Timbergilet. Edellauvskog med eik, hassel, lind, osp mm. På hasselgrein på bakken, UTM(ED50): LN 844-849 092-098 (M711: 1316II), Alt.: 30-100 m, 2002.07.07, Flatabø, Geir (Field Note697/2 - edit: 2002.07.07)
- *MARASMIUS WYNNEI* (Grånende seigsopp) (NT): HORDALAND, ULVIK, Ulvik: Torgilsberget Lindskog, på bakken , UTM(WGS84): LN 8506 0997, Alt.: 38 m, 2008.09.10, Flatabø, Geir (O-F287174 - edit: 2009.07.01)
- *POLYPORUS TUBERASTER* (Knollstilkjuke) (NT): HORDALAND, ULVIK, Timbergilet På stående, morken stamme av lind, ca 1,5 m over bakken., UTM(ED50): LN 849 098, Alt.: ca. 30.0 m, Tilia cordata, 1999.07.11, Flatabø, Geir - Det. Nunez, Maria (27/3-00) (O-F63740 - edit: 2000.08.02)
- *POLYPORUS TUBERASTER* (Knollstilkjuke) (NT): HORDALAND, ULVIK, Timbergilet På liggende Lindegrein , UTM(ED50): LN 848 099, Alt.: 40.0 m, Tilia cordata, 2001.07.31, Flatabø, Geir - Conf. Ryvarden, Leif <Note: Sporer ok (LR).> (O-F220015 - edit: 2002.09.09)
- *POLYPORUS TUBERASTER* (Knollstilkjuke) (NT): HORDALAND, ULVIK, Timbergilet På samme lindegrein som funn i 1999 , UTM(ED50): LN 849 089, Alt.: ca. 30.0 m, Tilia cordata, 2002.07.07, Flatabø, Geir - Conf. Ryvarden, Leif (O-F65527 - edit: 2003.04.29)
- *POLYPORUS TUBERASTER* (Knollstilkjuke) (NT): HORDALAND, ULVIK, Timbergilet, Ulvik På lindegrein , UTM(ED50): LN 848 098, Alt.: 40.0 m, Tilia cordata, 2003.07.20, Flatabø, Geir <Note: "Samme lokalitet som tidlegare funn (GF)"> (O-F65949 - edit: 2006.03.13)
- *POLYPORUS TUBERASTER* (Knollstilkjuke) (NT): HORDALAND, ULVIK, Timbergilet. Edellauvskog, bjørkeskog på grusmorene. på lindestamme 4 hatter for råtne til innsamling, UTM(ED50): LN 848-850 098-100 (M711: 1316III), Alt.: 5-100 m, 2004.09.05, Flatabø, Geir <Note: Geir Flatabø, Gunnhild Flatabø og Gudny Flatabø> (Field Note1143/14 - edit: 2004.09.07)
- *RAMARIA BOTRYTIS* (Rødtuppsopp) (NT): HORDALAND, ULVIK, Timbergilet, Ulvik I bjørkeskog på morene , UTM(ED50): LN 848 108, Alt.: 50.0 m, 2003.08.23, Flatabø, Geir (O-F65967 - edit: 2003.10.10)

- *RAMARIA BOTRYTIS* (Rødtuppsopp) (NT): HORDALAND, ULVIK, Timbergilet. Edellauvskog, bjørkeskog på grusmorene. under lind, UTM(ED50): LN 848-850 098-100 (M711: 1316III), Alt.: 5-100 m, 2004.09.05, Flatabø, Geir <Note: Geir Flatabø, Gunnhild Flatabø og Gudny Flatabø> (Field Note1143/8 - edit: 2004.09.07)
- *RAMARIA BOTRYTIS* (Rødtuppsopp) (NT): HORDALAND, ULVIK, Torgilsberget. Edellauvskog, lind, hassel, bjørk, eik, osp, gråor. Rikeleg på litt mager mark, UTM(WGS84): LN 849-851 099-001 (M711: 1316II), Alt.: 34-129 m, 2008.09.10, Flatabø. Geir (Field Note3087/4 - edit: 2008.09.10)
- *RAMARIA BOTRYTIS* (Rødtuppsopp) (NT): HORDALAND, ULVIK, Torgilsberget. Edellauvskog, lind, hassel, bjørk, eik, osp, gråor. Rikeleg på litt mager mark, UTM(WGS84): LN 849-851 099-001 (M711: 1316II), Alt.: 34-129 m, 2008.09.10, Flatabø. Geir (Field Note3088/4 - edit: 2008.09.10)
- *STROBILOMYCES STROBILACEUS* (Skjellrørsopp) (EN): HORDALAND, ULVIK, Staursnes, Ulvik Under hassel, bjørk og lind i edellauvskog, sørøsthellende terreng, UTM(ED50): LN 856 113, Alt.: 60.0 m, 2003.08.23, Flatabø, Geir (O-F65970 - edit: 2003.10.10)
- *STROBILOMYCES STROBILACEUS* (Skjellrørsopp) (EN): HORDALAND, ULVIK, Ulvik: Tymbergili Under bjørk i bjørk-linde-blandingskog på grusrik rasmorene, UTM(WGS84): LN 8489 0974, Alt.: ca. 50.0 m, 2006.10.19, Flatabø, Geir (O-F362011 - edit: 2010.01.25)
- *STROBILOMYCES STROBILACEUS* (Skjellrørsopp) (EN): HORDALAND, ULVIK, Ulvik: Tymbergili Grus - sandrygg. Ved foten av bjørk i edellauvskog , UTM(WGS84): LN 8485 0976, Alt.: 35.0 m, 2007.09.30, Flatabø, Geir (O-F68613 - edit: 2008.02.12)
- *STROBILOMYCES STROBILACEUS* (Skjellrørsopp) (EN): HORDALAND, ULVIK, Ulvik: Staursnes Edellauvskog, lind, bjørk, hassel , UTM(WGS84): LN 8527 1091, Alt.: 111 m, 2008.09.09, Flatabø, Geir (O-F288535 - edit: 2009.10.26)
- *TRICHOLOMA ATROSQUAMOSUM* (Svartspettet musserong) (NT): HORDALAND, ULVIK, Ulvik: Staursnes i Osafj Halvrik lind(bjørke)skog på finkornet skredjord langs bergrot og rasskar, UTM(WGS84): LN 855 111, 2005.09.24, Brandrud, Tor Erik (TEB 403-05) (O-F159870 - edit: 2006.05.08)

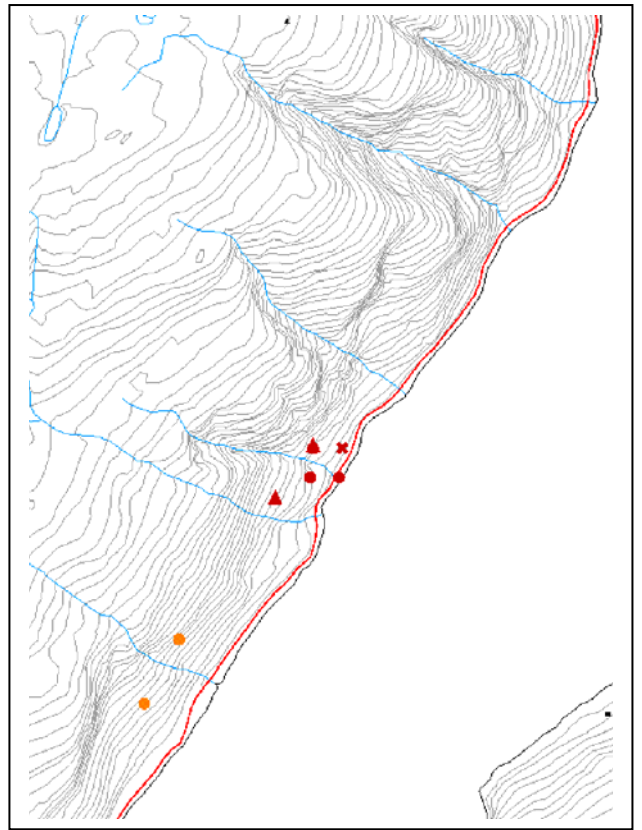
VEDLEGG 2

Vedlagte kart viser utbredelse til noen av de sjeldne soppartene i planområdet; grånende seigsopp, knollstilkjuke og skjellrørsopp.

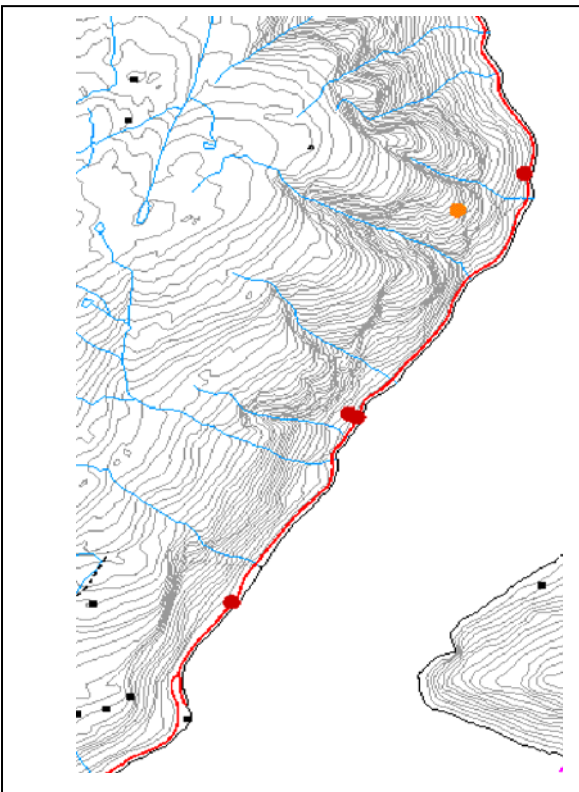
Symbolforklaring: prikker=belegg i herbariet i Oslo, kryss=innrapportert funn uten belegg, trekant=usikker bestemmelse.



Grånende seigsopp (*Marasmius wynnei*)



Knollstilkjuke (*Polyporus tuberaster*)



Skjellrørsopp (*Strobilomyces strobilaceus*)