

# **Planbeskrivelse**

## **Fagtema biologi**

**Lunner golfbane**

**Referanse:** 06/458-10  
**Arkivkode:** PLAN 80  
**Sakstittel:** Reguleringsplan for Lunner golfbane  
**K-styre:** 31/06 11.05.06

## **1. Planfaglige vurderinger**

### **Faktaopplysninger**

Forslagsstiller

Reguleringsplanen er fremmet av Prevista AS på vegne av Lunner golfklubb.

Beliggenhet

Området ligger ved vannet Kjevlingen i Lunner kommune.

Avgrensning

Planens avgrensning følger fylkesveg 3 fra midt på Kjevlingen i nord og forbi Valborgtjernet i øst. Plangrnsen går sør for Fiskumtjernet og i vest mot LNF-områder og bebyggelse

Reguleringsplan

Hovedhensikten med ny reguleringsplan er å legge til rette for etablering av en 9 hulls golfbane med tilhørende anlegg.

### **Saksgang**

Kunngjøring

Reguleringsforslaget ble kunngjort i Oppland Arbeiderblad 29.05.04, Hadeland Arbeiderblad den 01.06.04 og andre berørte parter med brev av 27 mai 2004

Planforslaget lå ute til offentlig ettersyn i perioden 11.05.05 – 15.06.05

### **Eksisterende planer**

Kommuneplanen

Arealet som reguleres til golf er i kommuneplanen 2000-2011 (vedtatt av Lunner kommunestyre den 29.06.00) båndlagt til golfformål. I kommuneplanens arealdel 2005-2016 er arealet lagt ut som idrettsformål.

Andre forhold

Lunner skytterlag disponerer et område i øst som skytebane. Det er i tillegg etablert klubbhus og parkeringsplass. Det foreligger en privat avtale mellom Lunner Skytterlag og grunnerier vedrørende bruk av eiendommen. Det er ikke mulig å kombinere skytebanens interesser og golfformålet. Utviklingsutvalget har vedtatt å opprette en Ad-hoc gruppe for å finne frem til egnede arealer for ny skytebane (sak 2/6 møte 26.01.06)

### **Beskrivelse av planforslaget**

Hovedformålet med reguleringsplanen er å legge til rette for etablering av en 9-hulls golfbane med tilhørende anlegg. Det var naturlig å ta med tilstøtende områder som kan bli berørt av golfbanen, eller berører golfbanen. Dette inkluderer de tre vannene Kjevlingen, Nyborgtjernet (Fiskumtjernet) og Karussputten (Valborgtjernet). De er avsatt til naturvernområde i sjø og vassdrag med et belte med naturvernområde på land rundt de to sistnevnte. Kjevlingen har landbruksområder rundt store deler av vannet.

Den planlagte golfbanen berører ikke direkte verdifulle naturområder av viktighet for biologisk mangfold. Banen vil derimot bli liggende rett nord for de verdifulle kalksjøene Nyborgtjernet (Fiskumtjernet) og Karussputten (Valborgtjernet) med tilliggende

våtmark/rikmyr. Videre er det registrert et lite skogsareal med biologiske verdier i åkerkanten rett nordvest for planlagte golfarealer (Kjevlingen S). Se for øvrig vedlagt rapport ”Fagtema biologi; vurdering av verdifulle forekomster for biologisk mangfold i området” .

Eksisterende bebyggelse er regulert til boligbebyggelse.

Det er avsatt område til Industri/lager med bestemmelser.

Allmennyttig formål skal nyttes til eksisterende klubbhus og annen nødvendig bebyggelse for å drive golfbane, samt eventuell bebyggelse for innpassede fritids-/idrettsanlegg innenfor en % BYA på 20%.

Det er gitt rekkefølgebestemmelser for å sikre at parkering, tursti, vann- og avløpsanlegg er etablert og godkjent før golfbanlegget kan tas i bruk. Det er også gitt bestemmelser om når og evt. hvorfor det kan kreves at golfbanen tilbakeføres til landbruksareal.

Ved søknad om tillatelse til tiltak skal det sendes inn planmaterieell som beskriver ulike tiltak før de gjennomføres.

Allmennhetens interesser er godt ivaretatt i planen gjennom sti/turveger og mulighet for skiløyper gjennom området. Bekken skal kunne krysses to steder med bro. Kjevlingen, Nyborgtjernet (Fiskumtjernet) og Karussputten (Valborgtjernet) er avsatt til naturvernområde i sjø og de to sistnevnte har soner med naturvernområde på land rundt vannene.

Landbruksareal blir tatt ut av drift, men kan tilbakeføres på spesielle betingelser beskrevet i bestemmelsene.

Miljømessige konsekvenser blir omhandlet i rapport fra NINA v/Tor Erik Brandrud.

## **2. Miljøvernfagelige vurderinger**

### **Naturområder**

Planforslaget omfatter arealer som er voksested for sjeldne, sårbare og truede arter. Disse områdene er avsatt til spesialområde for naturvern i reguleringsplanen. Områdene er nærmere omtalt i vedlagt rapport.

Planen berører videre forhold knyttet til strandsoneproblematikk. For å hindre nedbygging av strandsonen og bidra til fri ferdsel er byggegrensene tegnet 100-meter fra de større vassdragene.

### **Friluftslivinteresser**

Planen ligger i et område med lokal verdi i rekreasjonssammenheng, både sommer som vinter. Ved etablering av golfbane vil sannsynligvis denne interessen øke. I planbestemmelse er det stilt krav om at parkering og interne stier skal være åpen for allmennheten. Videre at det kan etableres skiløyper i vinterhalvåret.

### **Vassdragsforvaltning**

Det er sannsynlig at det vil bli tatt vann fra Kjevlingen i forbindelse med vanning av golfbanen. Dette forholdet må avklares med NVE. Kjevlingen er dårlig kartlagt og det er lite kunnskap om det biologiske mangfoldet. Det vil ikke være tillatt å hente vann fra de vassdragene som ligger innenfor spesialområde – naturvern.

## **Forurensing**

Eksisterende kransalgjesjøer er sårbare med hensyn til forurensing. En buffersone på land er derfor lagt inn for å øke kontrollen med hvilke tiltak som tillates. Det er i tillegg lagt inn en byggegrense som skal hindre bygningsmessige tiltak.

I dag dyrkes det korn på de tilgrensede arealene. En antar at utslipp av næringssalter, kjemikalier med mer vil bli redusert i forbindelse med etablering av golfbanen. Det vil i tillegg bli stilt krav om en gjødselsplan og sprøyteplan for ha oversikt over hvilke midler som blir benyttet i området.

### *Spesialavfall*

Deler av området har vært brukt i lang tid i forbindelse med skytebanen (siden 1945). Det gjøres oppmerksom på at området rundt kulefangerene ansees som spesialavfall. Fjerning av massene kan medføre forurensing

## **Kulturlandskap**

Området grenser til viktige kulturlandskap i Lunner kommune. Selve golfbanen ligger noe skjermet ettersom den ligger lavere i terrenget. For å få en forsvarlig utbygging vil det likevel være viktig at tiltakene underordner seg terrenget og ikke omvendt. Utbygging av golfbane vil endre kulturlandskapet og vil oppfattes som et fremmedelement dersom det ikke tas tilstrekkelig hensyn i forbindelse med gjennomføringen. Det vil bli stilt krav om illustrasjonsplan for å bidra til å få en helhetlig og forsvarlig utvikling av arealene.

## **3. Barns, unges, funksjonshemmedes og eldres interesser**

### **Områder for allmennheten**

Kommunen forutsetter at universell utforming legges til grunn ved utforming av de ulike tiltakene. Området har gode muligheter til å gi alle aldersgrupper anledning til å benytte området, enten til golf eller rekreasjon. Kommunen vil særlig legge vekt på allmennhetens interesser i forbindelse med vurdering av illustrasjonsplanen. Nærheten til Lunner barneskole kan gi positive ringvirkninger ved en fremtidig utvikling av golfbanen

## **4. Veg- og vegtekniske forhold/trafikksikkerhet**

### **Trafikkforhold**

Fylkesveg 3 har en årsgjennomsnittlig trafikk på ca. 700. Det er ikke gang- og sykkelveg frem til banen. Det er ikke planlagt nye avkjørsler og sikteforholdene ansees som uproblematiske. Golfbanen i seg selv vil kunne etablere mer transport langs fylkesvegen. Golfformål i seg selv ansees likevel ikke som vesentlig transportgenererende, selv om det ved ulike stevner kan forventes en vesentlig økning.

### **Parkering**

Det eksisterer i dag en parkeringsplass på omtrent 2 dekar. Denne er utvidet noe slik at det er rom for utvidelse på et senere tidspunkt.

## **5. Reguleringsplan for Lunner Golfklubb. Fagtema biologi; vurdering av verdifulle forekomster for biologisk mangfold i området**

*Tor Erik Brandrud,*

*Norsk institutt for naturforskning,*

*Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo*

Den planlagte golfbanen berører ikke direkte verdifulle naturområder av viktighet for biologisk mangfold. Banen vil derimot bli liggende rett nord for de verdifulle kalksjøene Nyborgtjernet og Karussputten med tilliggende våtmark/rikmyr. Videre er det registrert et lite skogsareal med biologiske verdier i åkerkanten rett nordvest for planlagte golfarealer (Kjevlingen S).

### **Nyborgtjernet (Fiskumtjernet)**

Nyborgtjern med kantsoner ligger sørvest for den planlagte golfbanen. Lokaliteten er gitt høyeste verdivurdering i naturtypekartleggingen i Lunner (under utarbeidelse), dvs. den er vurdert å være av nasjonal verdi. Dette er en sjeldent godt bevart og rik kalksjø/kransalgesjø, med store forekomster av flere rødlistede kransalger (se faktaark nedenfor). Det er også store verdier knyttet til kalkmergelbanker langs tjernet, samt til rikmyr med myrdam øst for tjernet. Dette verdifulle naturområdet blir liggende beskyttet mot golfarealet med en buffersone av sumpskog. Faren for negativ påvirkning antas å ikke skille seg vesentlig fra dagens arealbruk (fulldyrket mark), - som ikke synes å påvirke kalksjøen negativt. Det forutsettes da at arealene ikke blir gjødslet vesentlig kraftigere enn ved dagens bruk. En voll/avskjæringsgrøft som hindrer direkte avrenning til innsjøen på det laveste punktet i nord for tjernet bør vurderes. Her bør buffersonen være noe større enn den er i dag, dvs. trekkes litt nord for dagens åkerkant. Tjernet bør ikke brukes til jordvanning.

### **Karussputten (Valborgtjernet)**

Karussputten med kantsoner representerer også en meget rik kransalgesjø med rike mergelbanker og rik sumpskog, og er gitt meget høy verdi i naturtypekartleggingen i Lunner (se faktaark nedenfor). Denne lokaliteten ligger også rimelig godt beskyttet mot planlagt med en buffersone av sumpskog, og det vurderes som lite sannsynlig at lokaliteten vil bli negativt berørt av tilliggende golfbane. Her bør en imidlertid også vurdere avskjæringsgrøft. Ved etablering av golfbane, vil blinkene til Lunner skytebane bli flyttet mot øst, slik at lokaliteten kommer i sikkerhetssonen til skytebanen, men lokaliteten blir ikke direkte berørt. Tjernet bør ikke brukes til jordvanning.

### **Bekken fra Karussputten til Kjevlingen**

Bekken med kantsoner nord for lokalitet Karussputten er ikke vurdert å være av vesentlig biologisk verdi. Bekken er betydelig påvirket av tilliggende åkerlandskap, og det lille som er av kantsoner er krattpreget og av liten verdi. Kantsonen kan imidlertid være viktig å ta vare

på og videreutvikle som et linjedrag i landskapet, noe som sannsynligvis vil være forenlig med anlegging av golfbane.

### **Kjevlingen S (liten kalkrygg/skogkant mellom Kjevlingen og Nyborgtjern)**

Dette er et areal med relativt tørr og grunnlendt kalkrik skog (lågurtfuru/granskog). Skogen er ung og trolig plantet, men i ungsbogen er det nå etablert flere sjeldne, kalkkrevende, rødlistede sopparter, herunder tyrislørsopp (*Cortinarius pini*) som er i kategori sårbar (V-art) på rødlista. Så lenge det ikke skjer fysiske inngrep i lokaliteten, ansees den ikke å bli negativt påvirket av en nærliggende golfbane. For øvrig kan det være ønskelig å holde et åpent skogsbilde i denne kantsonen.

### **Bruk av Kjevlingen til jordvanning**

Det kan bli aktuelt å ta vann fra Kjevlingen til jordvanning på golfbanen. Kjevlingen har tidligere sannsynligvis vært en verdifull kalksjø med sjeldne biosamfunn bl.a. med kransalger, men har gjennom lengre tid vært forholdsvis forurensningsbelastet, og synes i dag å være av relativt liten biologisk verdi. Det er bl.a. ikke funnet kransalger der i dag. Innsjøen burde imidlertid ha vært undersøkt nærmere, med bedre dokumentasjon av biomangfold og forurensningsbelastning. Etter dagens kunnskap synes en viss grad av jordbruksvanning å være akseptabelt ut i fra biologiske hensyn.

## 6. Faktaark for verdifulle naturtypelokaliteter som grenser til planlagt golfbane

(fra Brandrud & Bendiksen 2005; Naturtypekartlegging i Lunner, under utarbeidelse)

### Nyborgtjernet (Fiskumtjernet)

UTM NM 848 855.

**Naturtype:** *Kalksjøer, rikmyr*

#### Områdebeskrivelse

*Beliggenhet/topografi/vannkvalitet:* Tjernet ligger rett S for Kjevlingen (SV for Lunner krk.) og tilhører Vassjøtjern-greina av ”Sløvikvassdraget”. Innsjøen er liten og grunn, og ligger i strøkretningen (ØNØ – VSV) på N-siden av den høye kalkåsen som strekker seg fra Skøyen mot Grindvoll. (Karussputten ligger lengre Ø i samme forsenkningen). Bunnforholdene er preget av bløt kalkmergel (dannet av kransalger) særlig på N-siden (mer mørk gyttjebunn på S-siden). Kalkmergel danner også flere steder en eksponert, åpen strandsone (særlig på øya i N og ved utløpsbekken i V). Nyborgtjernet er omgitt av barskog, med åkermark nær opptil på N-siden. Innsjøen er en utpreget kalksjø med lite nedbørfelt og stor grunnvannspåvirkning (uten innløpsbekk). Det er kalkutfellinger på vegetasjon og steiner, og meget høyt kalkinnhold (60 mgCa/l). Eutrofieringen/næringsanrikningen er liten, og innsjøen er oligotrof (næringsfattig).

NB: I lokaliteten er inkludert et areal med rikmyr og grunn myrputt et lite stykke Ø for tjernet.

#### *Vegetasjonsbeskrivelse:*

*Nyborgtjern:* Vannet er en rein kransalgesjø, med velutviklede bestander av kalkinnsatte kransalger i vannvegetasjonen fra strandsonen og ut til ca 2-3 m dyp. Kransalge-bankene er dominert av de rødlistede rødkrans (*Chara tomentosa*) og gråkrans (*Chara contraria*) langs N-siden (med bestander av *Chara tomentosa* og *Chara rudis* på dypere områder), mens piggkrans (*Chara aculeolata*) dominerer langs S-siden, med spredte forekomster av gråkrans i gruntområdene. Helt grunt opptrer sammen med *Chara contraria* også trådtjønnaks (*Potamogeton filiformis*) og makkrose (*Scorpidium scorpioides*) på naken mergelbunn. Korsandmat (*Lemna trisulca*; rødlistet), småandmat (*Lemna minor*) og småblærerot (*Utricularia minor*) opptrer i små åpninger i myrkant/myrbrem helt i N.

*Kantvegetasjon langs Nyborgtjern:* Den lille øya i den N-lige delen består av kalkmergel med velutviklet kalksump/rikmyr-vegetasjon med overganger mot kalktørreng med åpne, eroderte, hvite kalksandflater. Delvis uttørkende, små bjørk og gran prøver å invadere disse flatene. Tilsvarende mergelbanker forekommer også i V-NV rett N for utløpsbekken. Disse bankene er preget av tynt eller nesten manglende humuslag. Mergelbankene har en karakteristisk og særpreget blanding av rikmyrsplanter og kalkbakkeplanter, med en åpen, variert vegetasjon. Her er mange kravfulle kalkarter som gulstarr (*Carex flava*), hårstarr (*C. capillaris*), myrsauløk (*Triglochin palustre*), vill-lin (*Linium catharticum*), hjertegras (*Briza media*), fjellrapp (*Poa alpina*), sauesvingel (*Festuca ovina*), bitter blåfjær (*Polygala amarella*), øyentrøst (*Euphrasia* spp.), samt stjernetistel (*Carlina vulgaris*) i den helt tørreste mergel-

kanten. Det er også stedvis en rik kalkmoseflora på mergel (bl.a. putevriemose på det tørreste), samt enkelte sjeldne kalksopper (bl.a. trevlesoppen *Inocybe melanopoda*; registrert på mergeløya). Langs tjernet ellers er det gjerne en smal myrkant på mergel. Denne myrbremmen er dominert av kravfulle brunmoser (*Scorpidium revolvens*, *Campylium stellatum*, m. fl.), men med lite torvdannelse. Det er preg av rikmyr med gulstarr og sveltull (*Scirpus hudsonianus*), samt enkelte tuer av kjevlestarr (*Carex diandra*) ytterst (rikstarrsump; truet vegetasjonstype).

*Rikmyr med putt Ø for tjernet*: Ø for et parti med fattig, grøftet gran/furusumpskog er det en svak SV-NØ-gående forsenkning med større arealer med rikmyr-mellommyr, inkludert en grunn myrputt. Det er mye løsbunn-mykmatte-partier, og disse fuktigste partiene er de rikeste, dominert av brunmoser som rødmakkmose (*Scorpidium revolvens*), myrstjernemose (*Campylim stellatum*) og gullmose (*Tomenhypnum nitens*), stedvis også fagermoser. Her opptrer bl.a. gulstarr (*Carex flava*), (mye) duskstarr (*C. magellanicus*), myrsauløk (*Triglochin palustre*), myrklegg (*Pedicularis vulgaris*), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*) og bukkeblad (*Menyanthes trifoliata*), dessuten sopparten myrjordtunge (*Geoglossum glabrum*). Kalkmyrsorkidéen engmarihånd (*Dactylorhiza incarnata*) forekommer i Ø-enden. Fastmattepartiene er dominert av torvmoser, bl.a. den kravfulle rosetorvmose (*Sphagnum warnstorffii*). Langs dam i SV og fuktsig/bekkespor NØ-over er det en del tuer av den sjeldne kjevlestarr (*Carex diandra*), samt partier med flaskestarr (*C. rostrata*), særlig helt i S. Her forekommer også noe glissen takrør-vegetasjon (*Phragmites australis*). På S-siden er det også en liten klon med sjøsivaks (*Schoenoplectus lacustris*). Dam-arealet er meget grunt, 10-30(-50) cm, med naken dy-bunn, med litt stormakkmose i kantene (*Scorpidium scorpioides*), samt småblærerot observert. Litt hvit nøkkerose (*Nymphaea alba* coll.). Kransalger er ikke observert, men forekomst kan ikke utelukkes.

### **Biomangfold og sjeldne arter**

Tjernet har en meget velutviklet kransalgevegetasjon, med større forekomster av de rødlistede artene *Chara tomentosa*, *Chara aculeolata* og *Chara contraria*. Tjernet huser sannsynligvis Norges største forekomst av *Chara tomentosa* (rødkrans), som her til lands kun finnes på Hadeland (samt én forekomst på Ringerike). Som næringsfattig kransalgeskogstjern av liten størrelse har lokaliteten en moderat arsriktom m.h.p. planktoniske og litorale krepsdyr (21 arter registrert i 2000). Innsjøen har også sjeldent velutviklede blågrønnalgefiltmatter på bunnen. Bunndyrsamfunnene er ikke undersøkt, men tjernet må antas å huse en del sjeldne, kalkkrevende arter.

Mergelbankene utgjør en særpreget og sjelden vegetasjonstype/naturtype, med en rekke sjeldne rikmyr-kalktørreng-planter, inkludert den meget sjeldne trevlesoppen *Inocybe melanopoda* (vil bli foreslått inn på rødlista). På nordsiden av tjernet er det i gamle maurtuer registrert to forekomster av den rødlistede barstrøslørsopp (*Cortinarius fraudulosus* v. *rosargutus*). Den velutviklede rikmyra i Ø bidrar ytterligere til høy diversitet av kalkarter.

### **Verdisetting**

#### **Svært viktig (A-område; nasjonal verdi).**

Lokaliteten er gitt aller høyeste verdivurdering fordi dette er en av Norges mest intakte, velutviklede og artsrike kransalgesjøer, med fire rødlistede kransalger, bl.a. med Norges

største forekomst av den akutt truede rødkrans (*Chara tomentosa*). Hadeland utgjør et kjerneområde i Norge for kransalgessjøer, og kommunene har et særlig, nasjonalt ansvar m.h.p. å ta vare på disse. Bunndyrssamfunnet i innsjøen må også antas å være meget spesialisert, med sjeldne arter. Nyborgtjern er tidligere foreslått som høyt prioritert verneobjekt (Langangen 1991). Rikmyra i Ø har isolert sett noe lavere verdi enn Nyborgtjern, men er naturlig å inkludere i lokaliteten.

### **Kulturpåvirkning/trusler/aktuell skjøtsel**

Tjernet ligger i skogsterreng, og selve tjernet med kantsoner er lite påvirket. Utløpsbekken er senket ca. 0,5 m (gammelt inngrep), og det er stedvis på N-siden tydelig å se den gamle innsjøkanten som kant av mergelbanker. Sannsynligvis har det vært noe beite langs deler av tjernet tidligere. Et slamdeponi i nærheten er muligens innenfor tjernet nedbørfelt, men basert på vannprøve i 2000 synes ikke avrenningen å påvirke vannkvaliteten i tjernet nevneverdig. Sumpskogen i Ø er kraftig grøftet, men rikmyr østenfor er intakt og virker upåvirket av grøftingen (ingen tegn til tilgroing).

Enkelte elementer av rikmyr/riksump på gamle, tørrlagte mergelbanker synes å være under meget langsom tilgroing med busker (pga. opphør av hevd?). Grad av tilgroing av kantarealer bør vurderes nærmere. Det er planlagt en golfbane på åkerarealet på NØ-siden. Avrenning fra golfbanen kan påvirke tjernet, men hvis denne næringstilførslene ikke blir mer omfattende enn ved dagens avrenning fra disse åkerarealene, vurderes dette å være av liten betydning.

### **Kilder/feltarbeid**

Kransalgevegetasjonen ble undersøkt av Anders Langangen på 1970-tallet, med re-undersøkelse på begynnelsen av 1990-tallet (Langangen 1991). Vannvegetasjonen ble undersøkt av Tor Erik Brandrud 5.08.1992. Vannprøver tatt 2000 er analyser av NINA (v/ Bjørn Walseng) m.h.p. vannkvalitet og forekomst av zooplankton. Kant/strandvegetasjon med rikmyr er undersøkt flere ganger, seinest 7.09.2004 i f. m. golfbane-befaring.

## Karussputten ved Kjevlingen (Valborgtjernet)

UTM NM 855 856.

**Naturtype:** *Kalksjøer*, rikmyr, rikere sumpskog, kalkskog

### Områdebeskrivelse

*Beliggenhet/topografi/vannkvalitet:* Karussputten (kalt Valborgtjernet på ØK) ligger 377 m. oh., SV for Kjevlingen, langs veien fra Lunner til Grindvoll. Tjernet ligger ved foten av en bratt N-vendt skråning med lågurtgranskog, og er ellers omgitt av myr, sumpmark, og N for dette også åkermark. Nedbørfeltet er lite, og tjernet har ikke noe veldefinert innløp. Tjernet er grunt, med store områder < 0,5 m dyp. Sedimentet er bløt gyttje, og i SØ gyttjeblandet kalkmergel. Det er stedvis også eksponert, hvit mergel (kalksand) i myra inne på land i SØ, noe som sammen med kanalisering av utløpsbekken i N indikerer at tjernet tidligere kan ha vært senket nærmere 50 cm. Litt flytetorv langs bredden indikerer imidlertid relativt stabile vannstandsforhold. En flate ca 0,5 m over vann-nivå på S-siden er tydelig påvirket av (gammel) grøfting. Berggrunnen er ordovicisk kalkstein og skifer, og innsjøen med sin store grunnvannspåvirkning er meget kalkrik (jfr. kalkutfellinger i mergel-banker), med ca. 30-50 mg Ca/l. Innsjøen er lite påvirket av forurensning/næringstilsig, og er oligotrof (tot P < 10 µg/l).

*Vegetasjonsbeskrivelse: Vannvegetasjon:* De grunne mergelbankene nærmest land i SØ er vegetasjonsfrie (bortsett fra litt stor tjønnmose i torvkanten i S). Utenfor dette er det stedvis et belte av hvit- og gul nøkkerose og vanlig tjønnaks. Både utenfor- og innenfor dette er det områder med matter av kransalger, dominert av piggkrans (*Chara rudis*), som med spredte eksemplarer stedvis går helt inn til land. Trolig forekommer også flere andre kransalger (ikke nærmere undersøkt). Undervannsvegetasjonen av karplanter (langskuddsvegetasjonen) synes å mangle helt, noe som er normalt i slik løs gyttje-mergel sediment.

Kantvegetasjonen er dominert av et smalt belte med starrsump, delvis med noe flytetorv. Starrsumpen er delvis dominert av flaskestarr, delvis av den kalkkrevende kjevlestarr (*Carex diandra*). På SØ-siden er det et parti (ca 4-5 m bred sone under- og Ø for mastelinje) med meget artsrik og velutviklet rikmyr-kalksump på mergelbanker. Disse er delvis eksponerte med hvite mergel/skjellbanker, helt dominert av brunmoser (mest rødmarkmose *Scorpidium revolvens*, noe myrstjernemose (*Campylium stellatum*) og med mye av kalkkrevende arter som gulstarr, klubbstarr, kjevlestarr (ytterst), og småsivaks, samt forekomster av de kravfulle brudespore, hårstarr, jåblom, myrsauløk, dvergjamne, myrsnelle, fjellrapp, samt arter som engkarse, harerug, tettegras, sumphaukeskjegg. På litt slitasjepreget mark med stedvis eksponert kalkmergel ble det også funnet den lille orkidéen myggblom (*Hammarbya paludosa*; eneste funn i Lunner). Her er det også noe fastmarkspreget, med arter som blåkoll og perlevintergrønn. På partier med mer mellommyr-preg dominerer sveltull, og her er det også innslag av takrør.

I Ø-enden er det større, myrpregete sump-partier dominert av flaskestarr og myrhatt. Inn mot fastmarka østenfor tjernet er det gjengroingspreget sumpmark dominert av mjødukt og kvitbladtistel, og med mye busker av vier og bjørk.

I V-enden er det våt myrhatt-sump. I NV er det et vått, rikere parti med takrør og bredt dunkjevle V for utløpsbekken/grøfta. Innerst mot åkermarka er det partier med velutviklet viersumpskog dominert av isterivier og gråselje. Denne sumpskogen ser ut til å rykke langsomt utover. På Ø-siden av utløpsbekken (mellom bekken-tjernet og veien) er det sekundær, noe krattpreget, relativt fattig bjørkeskog.

Helt i V er det en fastmarksholme med stedvis rik lågurtgranskog, samt elementer av rik sumpskog langs fastmarka. For øvrig er det fattig, grøftet sumpskog mellom holmen og den våte myrhatt-sumpen ved tjernet. Gransumpskogen på S-siden av tjernet er grøftet, og er middels rik til fattig.

### **Biomangfold og sjeldne arter**

Tjernet har elementer av kransalgevegetasjon med sjeldne arter (inkludert den rødlistede *Chara rudis*). Som rik kransalgesjø har tjernet trolig også spesielle (dyre)plankton- og bunndyr-samfunn. Rikmyra/riksumpen på mergelbanker på SØ-siden har en usedvanlig stor ansamling av kravfulle arter, herunder eneste forekomst av orkidéen myggblom i Lunner, samt gode forekomster av de sjeldne klubbestarr og kjevlestarr. Her er også registrert sjeldne sopparter som *Inocybe leucomelaena* og *Naucoria subfibrillosa*. Den velutviklede gråselje-istervier sumpen i N bør også kunne huse sjeldnere arter av moser og sopp. Den rike fastmarksskogsholmen i V inneholder tre rødlistede sopparter; rotslørsopp (*Cortinarius vespertinus*), fiolgubbe (*Gomphus clavatus*) og lumsk korallsopp (*Ramaria pallida*).

### **Verdisetting**

#### **Svært viktig (A-område).**

Lokaliteten er som velutviklet kransalgesjø med rødlistede arter og rike mergelbanker gitt høyeste verdivurdering.

### **Kulturpåvirkning/trusselsfaktorer/sårbarhet**

Innsjøen er generelt lite påvirket, men tilliggende sumpområder er stedvis grøftet. Eksponert, hvit mergel (kalksand) i myra i SØ, noe som sammen med kanalisering av utløpsbekken i N indikerer at tjernet tidligere kan ha vært senket nærmere 50 cm. Det er planlagt golfbane i nærheten, og lokaliteten kan bli påvirket gjennom avrenning og vannuttak. Tilgroing av rikmyra og eventuelle mottiltak mot tilgroing bør vurderes nærmere.

### **Kilder/feltarbeid**

Tjernet er tidligere lite undersøkt. Feltarbeid: TE Brandrud 04.08.2001, samt i f. m. golfbanebefaring 07.09.2004..

**Kjevlingen S** UTM NM 848 857.

**Naturtype:** *Kalkskog*

### **Områdebeskrivelse**

*Beliggenhet/topografi/vannkvalitet:* Lokaliteten utgjøres av en liten kalkrygg som ligger mellom Kjevlingen og Nyborgtjern, i N-kanten av et større åkerareal. Lokaliteten består av en Ø-V-gående, liten rygg med noe grovt morenemateriale/forvittringsjord over kalkstein, samt den øverste delen av en N-vendt skråning.

*Vegetasjonsbeskrivelse:* Lokaliteten består av ung, trolig plantet granskog, med stedvis innslag av furu langs ryggen nær åkerkanten. Forekomsten kan betegnes som middels rik lågurtgranskog, med enkelte relativt grunnlendte partier som kan betegnes som kalkrike. Den mest urterike lågurtvegetasjonen (bl.a. med mye blåveis) forekommer i den stedvis relativt åpne kantsonen mot åkermarka på S-siden.

### **Biomangfold og sjeldne arter**

Lokaliteten er tatt med som naturtypelokalitet pga. forekomst av flere rødlistede, kalkkrevende sopparter, herunder to større forekomster av tyrislørsopp (*Cortinarius pini*) som står oppført på en av de høyeste kategoriene på rødlista (sårbar V-art). Arten som er strengt knyttet til furu (moserik lågurtfuruskog), forekommer (under furu) på de tørreste partiene nær åkerkanten, omtrent rett inn for det høyeste punktet, slik dette er angitt på ØK. Denne meget sjeldne arten, som har sine største, nordiske forekomster på Hadeland-Ringerike er også registrert S for Nyborgtjern, og det ser ut til at Grindvoll er et kjerneområde for arten. Her finnes større ”moderpopulasjoner” i gammelskog, og her greier arten også å re-etablere nye forekomster i ungskog, selv om det som her bare er et svært lite område som er egnet voksested (nær åkerkanten). Videre er her registrert de to rødlisteartene gullrandslørsopp (*C. aureopulverulentus*) og klumpfotsopp (*Leucocortinarius bulbiger*).

### **Verdisetting**

#### **Viktig (B-område).**

Lokaliteten er gitt høy verdivurdering pga. forekomst av flere rødlistearter, inkludert en rødlisteart i høy kategori (V-art).

### **Kulturpåvirkning/trusselsfaktorer/sårbarhet/skjøtsel**

Lokaliteten utgjøres av tidligere flatehogd, trolig plantet ungskog. Utover hogstpåvirkningen er kulturpåvirkningen relativt liten i dag, men ryggen har sannsynligvis tidligere vært beiteskog. Det går en sti gjennom bestandet. De sjeldne artene som har greid å re-etablere seg i ungskogen kan være sårbare overfor en fortetning av skogen, og det vil være fordel med noe tynning, inkludert noe fristilling av furuene nær åkerkanten. Det er planlagt en golfbane på åkerarealet S for ryggen. Påvirkningen av dette antas å bli liten.

### **Kilder/feltarbeid**

Feltarbeid: TE Brandrud 07.09.2004 i f. m. golfbanebefaring.