

**Biologisk mangfold Kongsvinger befestning –
Kongsvinger festning, LKI-Vardåsen, Tråstad skanse og
Prestegårdsskansen (Nor skanse).
Kongsvinger kommune, Hedmark**

BM-rapport nr 36-2003



Dato: 01.12.2004

<p>Tittel: BM-rapport nr. 36-2003. Biologisk mangfold på Kongsvinger befestning: Kongsvinger festning, LKI-Vardåsen, Prestegårdsskansen (Nor skanse) og Tråstad skanse, Kongsvinger kommune, Hedmark fylke.</p>	<p>Emneord: Biologisk mangfold Naturtyper, ferskvann, vilt, rødlistearter Forvaltning Kongsvinger befestning</p>
<p>Prosjektansvarlig: Rune Solvang (Asplan Viak AS). Prosjektmedarbeider: Anders Often (NINA). Asplan Viak AS, Pb 24, 1300 Sandvika</p>	<p>Dato: 1.desember.2004</p>
<p>Oppdragsgiver: Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern Pb 405 Sentrum, 0103 Oslo Prosjektnummer 2NM7000807</p>	<p>Oppdragsreferanse Forsvarsbygg: Bjørn Arne Rukke (prosjektleder) Tlf: 23 09 34 98 / (0510) Øyvind Andreassen Tlf: 23 09 51 50/ (0510) Thomas Olstad Tlf: 23 09 76 60/ (0510)</p>
<p>Sammendrag: Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Kongsvinger befestning i 2003. Kartleggingen er en del av oppfølgingen av både ”Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold”, som er kapittel 5 i Stortingsmelding nr 42 (2000-2001) om biologisk mangfold, og ”Forsvarets handlingsplan for miljøvern”. Arbeidet skal danne grunnlag for en framtidig bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold på befestningen. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning. Følgende tema er kartlagt: naturtyper, ferskvannlokaliteter, viltområder og rødlistearter. Disse temaene blir så vurdert samlet ved en sammenveining slik at de viktigste områdene for biologisk mangfold identifiseres. Forsvarsbygg har utarbeidet en kravspesifikasjon som gir nærmere retningslinjer for kartleggingen.</p> <p>Basert på feltarbeid og gjennomgang av eksisterende dokumentasjon er det identifisert og beskrevet sju naturtyperlokaliteter og to prioriterte viltområder på befestningen. Det er ikke registrert ferskvannlokaliteter som oppfyller kravene i håndboka utover en lokalitet av naturtypen dammer. En rødlisteart, liten salamander (V), ble registrert. Ved sammenveiningen er et område vurdert som svært viktig (A), fem områder som viktig (B) og et område som lokalt viktig (C). Det er gitt forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene må etterleves for å ivareta biologisk mangfold i de sammenveide områdene.</p> <p>Det er produsert analoge og digitale temakart for naturtyper, vilt, prioriterte viltområder og rødlistearter. Artskart for vilt og rødlistekart er unntatt offentlighet, og er levert separat til oppdragsgiver. Basert på temakartene er det utarbeidet et sammenveid kart for biologisk mangfold (statuskart). Forvaltningsrådene er presentert både i rapporten og på statuskartet. Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000. Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og FMGTs kart- og katalogtjenester (FIS/BASIS).</p>	

Forsidebilde: Festningsmuren med kalkberg med rik flora.

English summary:

Survey of biodiversity has been carried out at Kongsvinger fortress (LKI-Vardåsen, Tråstad skanse and Prestegårdsskansen) as a part of the follow-up on the Ministry of Defence action plan for biodiversity. The work will constitute the basis for a sustainable management of biodiversity at the fortifications. The survey is based upon the methodology and guidelines from the Directorate for Nature Management (DN). The following themes are mapped: nature type localities, freshwater localities, wildlife areas and red listed species. Based upon these themes a status map is produced summarizing these themes. Norwegian Defence Estate Agency has provided the specific guidelines required for the work.

Seven nature type localities and two wildlife areas are identified and described. One red listed species were found. Analogue and digital thematic maps are produced. The maps of red listed species and wildlife are restricted from publicity. These maps are sent separately to the employer. A status map has been produced, summarizing the information for each of the themes. In the status map one locality is assessed as very important (A), five localities as important (B) and one locality as locally important (C). Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in these localities and at the fortification as a whole.

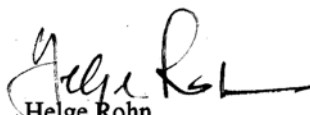
All information has been implemented into the database Natur 2000, and electronic maps can be generated in FIS/EBA and FIS/Basis. All UTM-references are in WGS84 datum.

FORORD

Denne rapporten er et ledd i oppfølgingen av Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold. Sektorhandlingsplanen utgjør forsvarssektorens bidrag til Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) ”Biologisk mangfold – sektoransvar og samordning” (kapittel 5). Hovedhensikten med stortingsmeldingen er å sørge for en bærekraftig forvaltning av biologisk mangfold i norsk natur ved at det opprettes et nasjonalt kunnskapsbasert forvaltningssystem. I ”Forsvarets handlingsplan for miljøvern” (2002) reflekteres de samme målene som sektorhandlingsplanen for biologisk mangfold.

For å følge opp målsetningene i de to handlingsplanene, er totalprosjektet ”Oppfølging av Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold” igangsatt. I prosjektet skal blant annet naturverdier i alle områder der Forsvaret er hovedbruker kartlegges etter samme metodikk. I rapportene gis det forvaltningsråd for hvordan områder som er spesielt viktige for biologisk mangfold må forvaltes for at naturverdiene der skal opprettholdes. Rådene må etterleves for at Forsvaret i sine ulike aktiviteter skal oppfylle målsetningene satt i de to handlingsplanene nevnt over. Forvaltningsrådene må derfor innarbeides i skytefeltinstrukser, flerbruksplaner og andre dokumenter og verktøy som er styrende for aktivitetene i feltene.

Med dette arbeidet ligger Forsvaret nasjonalt sett i front når det gjelder å kartlegge biologisk mangfold innen egen samfunnssektor. Forsvarsbyggs kompetansesenter for miljø- og kulturminnevern har prosjektledelsen for totalprosjektet, som har en planperiode fra 2001 til og med 2005. Ved henvendelse til kompetansesenteret vil man kunne få oversendt rapporter og kartverk samt utfyllende informasjon om forvaltning av kartlagte områder.



Helge Rohn
Administrerende direktør,
Forsvarsbygg

INNHOOLD

1	INNLEDNING	5
2	MATERIALE OG METODER	6
2.1	KONGSVINGER BEFESTNING	6
2.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD	7
2.3	OMRÅDEBESKRIVELSE	7
2.3.1	<i>Berggrunn og løsmasser</i>	8
2.3.2	<i>Generelle naturforhold</i>	8
2.3.3	<i>Flora</i>	8
2.3.4	<i>Fauna</i>	9
2.4	DATAINNSAMLING	9
2.5	DOKUMENTASJON	10
2.6	NATURTYPER.....	11
2.7	VILTOMRÅDER	11
2.8	FERSKVANNSLOKALITETER.....	12
2.9	RØDLISTEARTER.....	12
2.10	SAMMENVEIDE OMRÅDER	13
2.11	FORVALTNINGSRÅD FOR AKTIVITETER SOM PÅVIRKER DET BIOLOGISKE MANGFOLDET.....	14
2.12	DATABASE OG KART.....	15
3	RESULTATER	16
3.1	NATURTYPER.....	16
3.2	VILTOMRÅDER	23
3.3	FERSKVANNSLOKALITETER.....	25
3.4	RØDLISTEARTER.....	25
3.5	BIOLOGISK MANGFOLD STATUSKART – SAMMENVEIDE OMRÅDER.....	25
3.5.1	<i>Forvaltningsråd</i>	26
3.5.2	<i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i>	26
4	FORVALTNING AV BEFESTNINGEN SAMLET SETT	31
5	TAKKSIGELSER	33
6	KILDER	33

VEDLEGG

Vedlegg 1. Planteliste for Kongsvinger festning

Vedlegg 2. Naturtypekart

Vedlegg 3. Prioriterte viltområder

Vedlegg 4. Statuskart for biologisk mangfold

1 INNLEDNING

Bevaring av naturmiljø og biologisk mangfold er en stor utfordring. Mange arter i Norge viser en urovekkende bestandsnedgang. Menneskelig påvirkning har i økende grad vært med på å bestemme denne negative utviklingen, og har ført til reduksjon i utbredelse og utryddelse av arter i Norge og på global basis. Den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold i Norge er at leveområdene forandres gjennom endret arealbruk som nedbygging av arealer, intensivt jord- og skogbruk etc. Regjeringens miljøvernpolitikk forplikter Norge og sektormyndighetene til å forvalte biologisk mangfold slik at arter som naturlig finnes i Norge skal sikres i levedyktige bestander. Ved å kartlegge og forvalte arealene ut fra kunnskap om artenes forekomst og artenes krav til leveområder, kan en sikre et rikt og variert biologisk mangfold. En rekke nasjonale lover og internasjonale avtaler pålegger og forplikter Norge til å ta vare på det biologiske mangfoldet. De viktigste er:

- Naturvernloven av 1970
- Viltloven av 1981
- Washingtonkonvensjonen av 1975 - regulerer handel med ville dyr og planter
- Bernkonvensjonen av 1979 – beskyttelse av truede arter
- Bonnkonvensjonen av 1983 – beskyttelse av trekkende arter
- Biodiversitets- (Rio-) konvensjonen av 1992 – konvensjonen om biologisk mangfold

Stortingsmelding nr. 42 (2000-2001) ”Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning” gir retningslinjer for hvordan de ulike sektorene skal ivareta hensynet til biologisk mangfold i sine forvaltningsområder. De samme retningslinjene som skisseres i Forsvarets bidrag til stortingsmeldingen, kap. 5 ”Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold”, reflekteres i Forsvarets handlingsplan for miljøvern ”Forsvarets miljøvernarbeid” (Forsvarsdepartementet 2002). For å følge opp Forsvarets egne mål i disse to handlingsplanene er det utarbeidet et totalprosjekt nr. 2NM 7000807, som består av 7 delprosjekter. Delprosjekt nr. 1 ”Kartlegging av biologisk mangfold” skal sørge for at kartlegging gjennomføres etter samme metodikk i alle områder der Forsvaret er hovedbruker.

Kartleggingsarbeidet vil være en styrke i den daglige bruken og forvaltningen av Forsvarets områder, og vil bidra til at beslutninger om bruken kan tas på et bedre faglig grunnlag. Forvaltning av naturområder og biologisk mangfold er en utfordring som stadig krever oppdatering av kunnskapen. Forsvaret har derfor blant annet utviklet et oppsynssystem for å følge utviklingen av biologisk mangfold i sine områder fremover.

Denne rapporten tar for seg det biologiske mangfoldet på Kongsvinger befestning i Kongsvinger kommune, Hedmark. Kongsvinger befestning er et av de nasjonale festningsverkene. Rapporten er en sammenstilling av eksisterende dokumentasjon og ny kartlegging i 2003. Alle de 14 nasjonale festningsverkene kartlegges for biologisk mangfold. Det blir også laget en samlerapport for de norske festningsverkene som kort presenterer naturforhold og de viktigste områdene for biologisk mangfold for hvert festningsverk (Forsvarsbygg 2005).

2 MATERIALE OG METODER

2.1 Kongsvinger befestning

Kongsvinger befestning ligger i Kongsvinger kommune i Hedmark fylke og består av etablissementene Kongsvinger festning, LKI Vardåsen, Tråstad skanse og Prestegårdsskansen (Nor skanse)¹. Alle områdene eies av Forsvaret. Festningsanleggene som totalt utgjør 680 daa, ligger vest for Glomma med unntak av Prestegårdsskansen som er anlagt på motsatt bredd. Kongsvinger festning ble etablert i 1682 for å beskytte den gamle ferdselsåren fra Midt-Sverige og inn i Norge (kommandant Helge Thomassen pers.medd.). Vardefortet på Vardåsen ble etablert i 1901. Festningsverkens kulturhistoriske verneverdi og historie er grundig omtalt i ”Landsverneplan for Forsvaret. Verneplan for eiendommer, bygninger og anlegg” (Forsvarets bygningstjeneste 2000). Festningens historie er også grundig omtalt i Kongsvinger festnings venners informasjonshefte (2002) samt i bøker av Per Erik Rastad (Rastad 1987, Rastad 1992). Befestningens nåværende funksjon er standkvarter for Akershus Heimeverndistrikt 04, kurs- og utdanningssenter og festningsmuseum på Kongsvinger festning, samt luftkontroll, varslingsstasjon og LKV-skole (Vardåsen). Prestegårdsskansen og Tråstad skanse er militære minnesmerker som i dag forvaltes som grøntarealer. Kongsvinger festning er en stor turistattraksjon. Ca. 12 000 besøker årlig museet, og det er anslått at så mange som 50 000-60 000 totalt besøker festningen hvert år (Helge Thomassen, kommandant Kongsvinger befestning, pers. medd.).

¹ Ordet befestning er brukt om alle de militære etablissementene samlet sett, dvs. Kongsvinger festning, LKI Vardåsen, Tråstad skanse og Prestegårdsskansen. Kongsvinger festning referer til selve festningen.



Figur 1. Kongsvinger befestning, Kongsvinger kommune, Hedmark fylke.

2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

Det eksisterer betydelig botanisk dokumentasjon fra Kongsvinger befestning. Dette gjelder i første rekke Kongsvinger festning. En oppsummering av botaniske registreringer og interessante botaniske funn er utarbeidet av Often (2001a). Dette er blant annet basert på tidligere botaniske beskrivelser fra Kongsvinger-området (Blytt 1839, Often 1996, Often 1997, Often 2001b). Det foreligger få registreringer i området utenom de botaniske registreringene som er gjennomført.

2.3 Områdebeskrivelse

Kongsvinger befestning består av flere delområder; Kongsvinger festning, LKI Vardåsen, Tråstad skanse og Prestegårdsskanssen. Befestningen har stor kulturhistorisk verdi.

2.3.1 Berggrunn og løsmasser

Kongsvinger festning er anlagt på en naturlig grønnsteinsknaus rett opp for Kongsvinger sentrum. Høydedraget festningen er anlagt på ligger innen den såkalte mylonittsonen, en markert grunnfjellsformasjon som strekker seg fra nordenden av Väneren og nordvestover til søndre del av Mjøsa (Gvein 1967). Stedvis innen denne geologiske grunnfjellsformasjonen er det flekker med grønnstein, som på Kongsvinger festning. Dette en bergart som er rik på lett tilgjengelige plantenæringsstoffer, og som gir et frodig planteliv der den dukker frem.

2.3.2 Generelle naturforhold

Festningsverket er naturlig nok betydelig kulturpåvirket. På festningsverket er det kalkfuru-skog på nordvestsiden, kalkberg på skrenter i sørøst, sør- og sørvestsiden, blandingsskog med stort løvinnslag på nordøstsiden og ulike typer engvegetasjon på vollene. Festningsverket har mange lokaliteter som er viktig å ivareta for det biologiske mangfoldet, med arter som kun er registrert her i regionen/kommunen. Områdets store biologiske mangfold, spesielt av karplanter, skyldes fire hovedfaktorer: (1) rik berggrunn (grønnstein) med god tilgjengelighet av plantenæringsstoffer som gir opphav til kalkrik flora, (2) gunstig lokalklima, (3) stor topografisk variasjon og (4) lang og kontinuerlig kulturhistorie.

2.3.3 Flora

Selve Kongsvinger festning er en unik lokalitet når det gjelder karplanteflora i Solør-Odalen (Ofte 2001a). Området har trolig hatt en relativt rik naturlig flora, men i tillegg har lang tids kulturhistorie innført en rekke arter, i første rekke tørrbakkearter, men også mange hageplanter og andre tilfeldige arter. En spesiell faktor ved festningsverkene er at mørtelen på festningsmurene inneholder kalk, og dette gir seg utslag i kalkrik flora i nærheten av murene. Det er i alt funnet 314 taksa pluss 33 mer eller mindre forvillede hageplanter (Ofte 2001a). Ytterligere et par nye arter ble registrert i 2003 (finnskjegg, tvebostarr), slik at 315 taksa (justert tall i forhold til Ofte 2001a) nå er registrert på Kongsvinger festning. For mer detaljert beskrivelse av floraen på Kongsvinger festning vises til Ofte (2001a) samt Stabbetorp & Ofte (2003). Sistnevnte viser også utbredelseskart for mange av de mest interessante artene.

Det er ikke registrert nasjonalt rødlistede karplanter på befestningen, men svært mange lokalt til regionalt svært sjeldne arter er registrert på selve festningen: malurt, grønnstarr, tettstarr, knegras, småstorkenebb, dvergminneblom, nyresildre og hvitbergknapp (jfr. Haugan & Ofte 1998). I Solør-Odalen er også malurt, lodnefaks, hårstarr, tettstar, veiarve og flatsiv kun funnet på Kongsvinger festning (Ofte 2001a).

Da Kongsvinger festning er bygd opp av kalkrik mørtel mellom steinblokkene er det et potensial for en interessant flora av kalkmoser og lav (som for karplanter). Sannsynligvis er det en rekke lokalt/regionalt sjeldne arter på festningsverket. Mose- og lavfloraen bør kartlegges.

2.3.4 Fauna

En rekke fugle- og dyrearter hekker/ungler eller streifer innom befestningen til ulike deler av året. Befestningen (inkl Vardåsen og Skansene) har et fugle- og dyreliv som er karakteristisk for regionen, men enkelte registreringer kan trekkes fram. På selve Kongsvinger festning er kaie en karakterart, og mange par hekker i festningsmurene. Den rike edelløvkogen på øst-siden av festningen er et lokalt viktig viltområde, hvor enkelte lokalt mindre vanlige fuglearter som dvergspett (DC), grønnspett og bøksanger sannsynligvis hekker. Syngende rødstjert er registrert i kalkfurskogen på festningen, men det er ikke dokumentert hekking av arten. Både tyrkerdue og nøttekråke har tilhold i Øvrebyen og festningsområdet (Jonas Langbråten, Norsk Ornitologisk Forening avd. Hedmark, pers. medd.). En syngende nattergal ble registrert ved Tråstad skanse i 2003. Vendehals (V) hekket i et gammelt hakkespettreir i svartor utenfor grensene på Vardåsen i 1998. Arten er en potensiell hekkefugl på for eksempel Vardåsen. Ingen rødlistede fuglearter er registrert som hekkefugler på befestningen.

Kongsvinger festning har også en viktig funksjon for fugler under vårtrekket. Festningen ligger som tidligere beskrevet lokalklimatisk gunstig til, og blir tidlig snøfri om våren. Dette trekker til seg tidlige trekkefugler som linerle, rødstrupe, bokfink m.m.

Rådyr er relativt vanlig, og gaupe (DM) er også observert innenfor området på Kongsvinger festning. Det er gjort registreringer av flaggermus på Kongsvinger festning i 1995 (Olsen 1996). Nordflaggermus er den eneste arten som er registrert, men dette er kun basert på et par registreringsturer. Det er generelt en del flygende flaggermus å se rundt selve Kongsvinger festning (Even Bekkevold, Norsk Ornitologisk Forening avd. Hedmark, pers. medd.). Som en del av kartleggingen ble det gjort en grundig kartlegging av sannsynlige overvintringslokaliteter for flaggermus 14.1.2004, men ingen kolonier ble registrert (Kjell Magne Olsen, Siste Sjanse, pers.medd.).

2.4 Datainnsamling

Det er utarbeidet en kravspesifikasjon som inneholder en beskrivelse av hvilke krav som stilles til kartleggingen av biologisk mangfold på nasjonale festningsverk (Forsvarsbygg 2003). Kravspesifikasjonen beskriver kartleggingsmetodikk og gir føringer for rapport, kartproduksjon, lagring av digitale data og utforming av forvaltningsråd. I de etterfølgende kapitler følger en kort beskrivelse av metode for datainnsamling, dokumentasjon og verdisetting.

Kartleggingen er foruten ”Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998” (DN 1999b) og rapport om ”Truede vegetasjonstyper i Norge” (Fremstad & Moen 2001), basert på metodikken i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning (DN):

- Viltkartlegging DN-håndbok 11-1996, revidert internettversjon 2000 (DN 1996)
- Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 13-1999 (DN 1999a)
- Kartlegging av ferskvannslokaliteter DN-håndbok 15-2000 (DN 2000)
- Kartlegging av marint biologisk mangfold DN-håndbok 19-2001 (DN 2001)

Innsamlingen av opplysninger om biologisk mangfold har hovedsakelig foregått ved

- litteraturgjennomgang, databasesøk², studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernnavdeling, kommunen(e), fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter. Feltarbeid er utført av Rune Solvang og Anders Often (sistnevnte NINA; 20.6) 28.5 og 20.6.2003 samt Kjell Magne Olsen 14.1.2004 (flaggermus). Jonas Langbråten (Norsk Ornitologisk Forening avd. Hedmark) har bidratt med fugleregistreringer i området for 2003.

2.5 Dokumentasjon

Registreringsdelen skal være en rent faglig, verdinøytral og faktaorientert beskrivelse av naturmiljøet basert på de ulike håndbøkene fra DN (se 2.4). Under feltarbeidet er naturtyper, ferskvannsmiljøer og viltområder kartlagt etter DN-håndbøkene. Det er også fokusert på forekomst av rødlistearter, forekomst av indikatorarter på verdifulle naturtyper/viltområder og arter som i seg selv er sjeldne og interessante (jfr. DN 1996, DN 1999a, DN 2000). Befestningen er feltbefart, og det er spesielt lagt vekt på områder med tidligere dokumenterte verdier, samt oppsøking av potensielt interessante lokaliteter.

Funn av spesielt uvanlige og/eller rødlistede arter er dokumentert i form av belegg som vil bli overlevert botanisk museum i Oslo. Navn og systematikk for registrerte arter følger vanlig benyttet norsk litteratur (f.eks. Gjershaug m.fl. 1994 for fugl, Elven 1994 for karplanter, Krog m.fl. 1994 for blad- og busklav, den norske soppnavnkomiteen 1996 for sopp og Frisvoll m.fl. 1995 for moser).

² Kilder over lokalitetsanvisninger for lav (Lavherbariet 2003) og sopp (Sopphebariet 2003) er gjennomgått.

2.6 Naturtyper

DN-håndbok 13 "Kartlegging av naturtyper" (DN 1999a) beskriver metodikken ved kartlegging av viktige naturtyper for biologisk mangfold. Denne håndboken fokuserer på naturtyper som er spesielt viktige for det biologiske mangfoldet, dvs. at "hverdagsnaturen" ikke kartfestes. Totalt 56 naturtyper er beskrevet i håndboka innenfor hovednaturtypene myr, rasmark/berg/kantkratt, fjell, kulturlandskap, ferskvann/våtmark, skog og havstrand/kyst. Rapporten "Truete vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad & Moen 2001) er brukt som støttekriterium ved vurdering av et områdes verdi.

Naturtypene verdisettes etter fastsatte kriterier i håndboka der

A = svært viktig
B = viktig
C = lokalt viktig

Viktige kriterier er

- Størrelse og velutviklethet (verdien øker med størrelsen)
- Grad av tekniske inngrep (grad av urørthet)
- Forekomst av rødlistearter
- Kontinuitetspreg (stabil tilstand/stabil påvirkningsgrad over lang tid)
- Sjeldne utforminger (nasjonalt og regionalt)

2.7 Viltområder

DN-håndbok 11 "Viltkartlegging" (DN 1996) beskriver hvordan viltkartleggingen skal gjennomføres. Tradisjonelt sett har viltkartleggingen fokusert på det jaktbare viltet, men viltkartleggingen etter DN-håndbok 11-1996 tar for seg alle viltarter, dvs. amfibier, krypdyr, pattedyr og fugl. Ved kartleggingen på Kongsvinger befestning er det ikke prioritert kartlegging av vanlige arters funksjonsområder dersom disse områdene ikke har en spesielt viktig funksjon for arten. Viltkartleggingen har fokusert på funksjonsområder for rødlistearter, regionalt uvanlige arter eller viktige funksjonsområder for vanlige arter.

Viktige funksjonsområder for viltet som hekke-/yngleområder, reirplasser, spillplasser, vinterbeiteområder og trekkveier er kartlagt for aktuelle viltarter. Funksjonsområdene gis vekter fra 1-5 der:

- vektsum 1 gir status "registrert viltområde"
- vektsum 2-3 gir "viktige viltområder" og
- vektsum >3 gir "svært viktige viltområder".

Når et viltområde verdisettes, skjer dette ved en summering/veiing av verdien (vektsumme) for funksjonsområdene for viltartene som er registrert i området. Resultatet er et vektsumkart med viltområder av ulik verdi som resulterer i en verdisetting av området til svært viktig viltområde (A), viktig viltområde (B) og lokalt viktig viltområde (C). Viltområder vises på temakart prioriterte viltområder. Sårbare opplysninger er unntatt offentlighet.

2.8 Ferskvannslokaliteter

DN-håndbok 15 "Kartlegging av ferskvannslokaliteter" (DN 2000, endret internettversjon 2003) beskriver metodisk hvordan kartleggingen av ferskvannslokaliteter bør gjennomføres. Håndboken bygger på de ferskvannslokalitetene som er beskrevet i DN-håndbok 13 (DN 1999a), men utover dette prioriteres følgende lokaliteter

- Lokaliteter med viktige bestander av ferskvannsorganismer. Listen omfatter 15 arter innenfor laksefisk, niøyer, ulker og karpefisk samt elvemusling og ferskvannskreps.
- Lokaliteter med fiskebestander som ikke er påvirket av utsatt fisk. Kartleggingsenheten omfatter alle vannlokaliteter med naturlige fiskebestander som ikke er påvirket av fiskeutsettinger.
- Lokaliteter med opprinnelig plante- og dyresamfunn. Kartleggingsenheten omfatter alle større uregulerte vannlokaliteter eller vannlokaliteter med liten reguleringsgrad (< 15 %), som har beholdt sine naturlige plante- og dyresamfunn av ferskvannsarter.

2.9 Rødlistearter

En rødliste er en liste over plante- og dyrearter som på en eller annen måte er truet av utryddelse eller utsatt for betydelig reduksjon i antall eller utbredelse på grunn av menneskelig påvirkning. Den nasjonale rødlista gir en oversikt over truede arter i Norge (DN 1999b). Artene på rødlista er i ulik grad truet, se truethetskategoriene i tabell 1.

Det er gjennomført en revisjon av rødlistekategoriene av IUCN (IUCN 2001). De nye rødlistekategoriene har mer objektive vurderingskriterier. De nye rødlistekategoriene er ikke innarbeidet i Norge, og er derfor ikke benyttet i denne kartleggingen.

Rødlistearter nevnes i rapporten med truethetskategori etter navnet.

Tabell 1. Truethetskategorier i ”Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998” (DN 1999b).

Truethetskategorier		Definisjon
Ex	Utryddet	Arter som er utryddet som reproduserende i landet. Det vil vanligvis omfatte arter som er forsvunnet for mer enn 50 år siden. Ex? angir arter som er forsvunnet for mindre enn 50 år siden.
E	Direkte truet	Arter som er direkte truet og som står i fare for å bli utryddet i nærmeste framtid dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
V	Sårbar	Sårbare arter med sterk tilbakegang, som kan gå over i gruppen direkte truet dersom de negative faktorene fortsetter å virke.
R	Sjelden	Sjeldne arter som ikke er direkte truet eller sårbare, men som likevel er i en utsatt situasjon pga. liten bestand eller med spredt og sparsom utbredelse.
DC	Hensynskrevende	Hensynskrevende arter som ikke tilhører kategori E, V eller R, men som pga. tilbakegang krever spesielle hensyn og tiltak.
DM	Bør overvåkes	Kategorien omfatter arter som har gått tilbake, men som ikke regnes som truet. For disse artene er det grunn til overvåkning av situasjonen.

2.10 Sammenveide områder

Basert på de fire kartleggingsenhetene

- naturtyper
- viltområder
- ferskvannslokaliteter
- rødlistearter

avgrenses sammenveide områder som er viktige for det biologiske mangfoldet. Som for naturtypene er disse delt opp i tre verdikategorier:

A = svært viktig

B = viktig

C = lokalt viktig

I de områder hvor det er en overlappt mellom registrerte naturtyper og vilt avgrenses det sammenveide området på bakgrunn av de enkelte områdeavgrensningene. Både ved arrondering av områder og verdivurdering legges det inn et faglig skjønn. Vanligvis skjer det ingen aggregering av verdi, men i enkelte tilfeller vil for eksempel et område som ut fra to ulike kriterier er gitt verdi B, ved sammenveining bli et A-område.

2.11 Forvaltningsråd for aktiviteter som påvirker det biologiske mangfoldet

En lang rekke militære og sivile aktiviteter kan påvirke det biologiske mangfoldet negativt. For de verdiklassifiserte områdene er det vurdert aktiviteter som kan være negative for det biologiske mangfoldet. Forvaltningsråd er foreslått for å avbøte eventuell negativ påvirkning. Forvaltningsrådene med restriksjoner er presentert under beskrivelsen av de sammenveide områdene (kapittel 3.5) og i en egen tabell 3 bakerst i denne rapporten. Forvaltningsrådene er også lagt inn i naturdatabasen Natur 2000.

I kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg er det beskrevet en rekke militære og sivile aktiviteter som kan ha en negativ innvirkning på det biologiske mangfoldet (Forsvarsbygg 2003). Forvaltningsrådene gis i forhold til den militære og sivile bruken på det enkelte festningsverk. Forvaltningsrådene er blant annet basert på informasjon fra militære kontaktpersoner om hvilke aktiviteter som er aktuelle på det enkelte festningsverk. På de fleste nasjonale festningsverkene forekommer det i dag ingen form for militær treningsaktivitet, og forvaltningsrådene er i større grad knyttet opp mot dagens og framtidig sivil bruk. Primær virksomhet ved mange av festningsverkene består av å tilrettelegge for allmenn tilgjengelighet og friluftsliv. Innenfor etablissementene finnes også skog og annen utmark som utnyttes i ulik grad.

Hvilke forvaltningshensyn som bør tas vil variere gjennom året. For eksempel kan det være områder hvor sårbare viltarter har tilhold i hekke- og ynglesesongen, men hvor aktivitet til en annen årstid kan være akseptabelt. Aktivitetens omfang er en annen faktor som kan være avgjørende for innvirkningen på det biologiske mangfoldet. For eksempel vil det være stor forskjell på moderat slitasje fra friluftsliv i et område med sårbart planteliv enn mer permanent påvirkning ved for eksempel konsertarrangementer og lignende. Det er derfor fornuftig at det gis forvaltningsråd som differensierer på sesong og kvantitet, slik at det ikke legges unødige restriksjoner på bruk når aktiviteter kan være mulig.

Nedenfor er det listet opp ulike aktiviteter som i dag er/kan være aktuelle på de nasjonale festningsverkene og som kan virke negativt inn på det biologiske mangfoldet, samt hvilken påvirkning den aktuelle aktiviteten kan ha.

- Nedbygging av arealer (bygningssmasse, veier, asfalterte flater mm.) – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Friluftsliv og kulturhistorisk tilgjengelighet (guidede turer og allmenn ferdsel, kafeteria-drift og uteservering, campingplasser mm.) – Terrenghslitasje
- Kulturelle arrangementer (mer eller mindre midlertidige utescener og telt til konserter og skuespill, frakting av utstyr i forbindelse med arrangementene mm.) – Terrenghslitasje, tap/endring av habitat
- Drenering/ gjenfylling – Endring av fysisk/kjemiske forhold
- Masseuttak – Terrenghslitasje, endring av fysisk/kjemiske forhold

- Parkdrift/ hageanlegg/ landbruk (gressklipping, beplantning, gjødsling) – Endring av habitat, habitatfragmentering
- Gjengroing /opphør av landbruksdrift – Tap av habitat, habitatfragmentering
- Høsting av ressurser (multer, egg, dun mm.) – Endret habitat, forstyrrelse av artsforekomster.

Skogbruk

Avtalen om forvaltning av Forsvarets skoger mellom Statskog SF og Forsvarsbygg legger relativt strenge miljømessige føringer på skogsdriften i Forsvarets skoger (Forsvarsbygg 2002). I avtalens formålsparagraf heter det at militære hensyn og miljøhensyn skal prioriteres framfor hensynet til økonomisk resultat. Ifølge avtalens vedlegg E – Miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer pekes det på at områder som ved kartlegging av biologisk mangfold blir verdiklassifisert som A, B og C skal unntas ordinær skogsdrift. I tillegg peker vedlegget på at Levende skog-standarder med ytterligere skjerpelser bestemt av Forsvaret skal etterleves i alle områder.

2.12 Database og kart

Alle registreringer av naturtyper, funksjonsområder for vilt og artsobservasjoner er lagt inn i databasen Natur2000 (GND Naturkart AS 2003). Kartene finnes i målestokkene 1: 7500 (vedlegg til rapporten). Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og i Forsvarets militære organisasjons informasjonssystem (FIS/BASIS).

Følgende kart er vedlagt rapporten:

- Naturtyper
- Prioriterte viltområder
- Statuskart biologisk mangfold. Sammenveide naturverdier.

Kart som inneholder sårbar informasjon om rødlistearter og vilt er unntatt offentligheten og følger ikke rapporten, men er levert til Forsvarsbygg, Kompetansesenter for Miljø- og kulturminnevern.

3 RESULTATER

3.1 Naturtyper

Det er gjennomført naturtypekartlegging i Kongsvinger kommune (Arild Endal, Kongsvinger kommune, pers.medd.), men det har ikke vært foretatt noe kartlegging på Kongsvinger befestning i den forbindelse. Nummerering er samordnet med kommunens nummerering av lokaliteter.

Innenfor Kongsvinger befestning er det kartlagt sju naturtypelokaliteter, hvorav en er vurdert som svært viktig (A), fem lokaliteter som viktig (B) og en som lokalt viktig (C) (vedlegg 2). Disse lokalitetene er knyttet til selve Kongsvinger festning. Ingen naturtyper er registrert på Vardåsen, Prestegårdsskansen eller Tråstad skanse.

Kongsvinger festning

Lokalitet	12231 Festningsdammen
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0402 12231
Naturtype	Dammer
Naturtypekode	E 09
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	230 m.o.h
Areal (daa)	0,3 daa
Besøkt dato	20.6.2003
UTM (WGS84)	UG 3445 773

Beliggenhet

Lokaliteten ligger på sørsiden av festningsverket.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en liten, grunn, kunstig steinsatt dam med fast forekomst av rødlistearten liten salamander (V). Registreringer er kjent tilbake til 1995 (Kongsvinger kommune 2003). 20.6.2003 ble 10-15 individer registrert, men flere individer kan ha gjemt seg under gammelt løvverk i bunn av dammen. Det er lite vegetasjon i dammen.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da den er en av få lokaliteter for liten salamander (V) i Kongsvinger kommune³.

³ I følge DN-håndbok 13-1999 skal alle lokaliteter med rødlistearter i kategori E, V og R ha verdi svært viktig (A), men vi har vurdert lokaliteten som viktig (B) da det utover forekomst av liten salamander (V) er lite dokumenterte naturverdier samt at lokaliteten er menneskeskapt.

Lokalitet	12232 Kongsvinger festning N
Lokalitetsnummer/Natur 2000	0402 12232
Naturtype	Kalkskog
Naturtypekode	F 03
Verdisetting	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	220 – 240 m.o.h
Areal (daa)	23 daa
Besøkt dato	20.6.2003.
UTM (WGS84)	UG 3425 7755

Beliggenhet

Lokaliteten ligger på nord/nordvest-siden av festningsverket. Lokaliteten er omtalt som lokalitet nr. 5 i Ofte 2001a.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en artsrik lysåpen kalkfurskog. Kalkfurskog som naturtype er sjelden i regionen, og står på listen over truede naturtyper i Norge (VU – noe truet, Fremstad & Moen 2001). Det er spredt med furutrær og et varierende feltsjikt med et stort innslag av urter på lokaliteten, men også noe blåbærlyng. Ulik eksposisjon og varierte fuktighetsforhold bidrar til høyt biologisk mangfold, der spesielt de sesongfuktige sigevannspåvirkede partiene er artsrike. På lokaliteten er det en blandning av både kalkkrevende arter, som til dels vokser i lavlandet og fjellplanter.

Kalkfurskogsfloraen har mange lokalt sjeldne arter, og med gode forekomster av hårstarr som den mest eksklusive. Arten har ingen andre funn ellers i Solør-Odalen (jfr. Ofte m. fl. 1998). Kalkkrevende arter som markjordbær, flekkmure, knegras, bakkestarr og tvebostarr vokser på lokaliteten. En art som knegras er vanlig langs kysten, men finnes utelukkende på kalk i denne regionen. Knegras er vurdert som en regionalt sjelden og truet art i Hedmark (Haugan & Ofte 1998). Flere arter med "fjellplanter" er også registrert på lokaliteten som katterot, tettegras, finnskjegg, bakkesøte, hårstarr og tvebostarr. Flere andre arter med svært få funn i Solør-Odalen er funnet på lokaliteten, blant annet harerug og bakkestarr. Flere av de registrerte artene er i tilbakegang nasjonalt på grunn av økt gjengroing av kulturlandskapet. Dette gjelder blant annet bakkesøte. Hårstarr har på denne lokaliteten den eneste relativt store forekomsten av arten fra Åmot kommune i nord til Halden i sør (jfr. Stabbetorp & Ofte 2003). Forekomsten på Kongsvinger festning er trolig kommet inn med aktiviteten på festningen, mest sannsynlig med hestefor (Stabbetorp & Ofte 2003).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A) da den er en av svært få kalkfurskoger i Kongsvinger-traktene, og det er registrert mange plantearter som er svært sjeldne i regionen på lokaliteten.



Kalkfuruslogen på Kongsvinger festning har et urterikt feltsjikt med mange regionalt sjeldne karplantearter. Det står flere grove furutrær på lokaliteten, og disse vil med tiden utvikle seg til grove trær med større verdi for biologisk mangfold.

Lokalitet

12233 Kongsvinger festning SV

Lokalitetsnummer/Natur 2000

0402 12233

Naturtype

Sørvendte (kalk)berg og rasmark

Naturtypekode

B 01

Verdisetting

B – Viktig

Høyde over havet (m)

240 m.o.h

Areal (daa)

1 daa

Besøkt dato

20.6.2003.

UTM (WGS84)

UG 343 7725

Beliggenhet

Lokaliteten er en tørrbergsskrent mellom indre og ytre ringmur. Lokaliteten er omtalt som lokalitet nr. 1 i Ofen 2001a.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten har en artsrik kalkbergflora, spesielt der kalkbergene kommer fram i dagen. Arter som svartburkne, sandskrinneblom, bakkemynte, hårsveve, bakkeveronika, vårveronika, småstorkenebb, dvergminneblom og olavsskjegg er registrert. Flere av disse artene har få funn i Solør-Odalen. Spesielt vårveronika er en nasjonalt sjelden kulturmarksart, og i klar tilbakegang (Stabbetorp & Often 2003). Der det er noe mer jordsmonnsdekning vokser det høgvokste urter som engsoleie, stormaure, karve, hundekjeks m.m. Artsinventaret på de to lokalitetene mellom indre og ytre ringmur er relativt lik (Kongsvinger festning SV og SØ), men det er mest kalkberg på denne lokaliteten.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av artsrik kalkbergflora med mange lokalt sjeldne plantefunn.



Parti med kalkrike berg langs festningsmuren. På de kalkrike bergene er det registrert mange arter som er sjeldne i Kongsvinger-Solør traktene.

Lokalitet**12234 Kongsvinger festning SØ**

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0402 12234
Naturtype	Sørvendte (kalk)berg og rasmark
Naturtypekode	B 01
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	240 m.o.h
Areal (daa)	1 daa
Besøkt dato	20.6.2003. Ofte (2001a)
UTM (WGS84)	UG 3435 773

Beliggenhet

Lokaliteten er en tørrbergsskrent mellom indre og ytre ringmur. Lokaliteten er omtalt som lokalitet nr. 2 i Ofte 2001a.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten har en artsrik kalkbergflora, spesielt der kalkbergene kommer fram i dagen. Mange av de samme artene som finnes på lokaliteten Kongsvinger festning SV er registrert her, men utbredelsen av kalkbergene er noe mindre.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av artsrik kalkbergflora med mange lokalt sjeldne plantefunn.

Lokalitet**12235 Kongsvinger festning Ø**

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0402 12235
Naturtype	Sørvendte (kalk)berg og rasmark
Naturtypekode	B 01
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	220-230 m.o.h
Areal (daa)	5 daa
Besøkt dato	20.6.2003. Ofte (2001a).
UTM (WGS84)	UG 3445 773

Beliggenhet

Lokaliteten er en skrent med rik kalkbergflora på sørøstsiden av festningen, utenfor ringmuren. Lokaliteten er omtalt som lokalitet nr. 3 i Ofte 2001a.

Områdebeskrivelse

Lokalitet med kalkbergflora med blant annet bitter bergknapp, malurt, bakkemynte, vårveronika, fjellrapp, lodnefaks, tveskjeggveronika m.m. Den mest interessante forekomsten er av malurt, som vokser både på muren og i kalkberget. Malurt er kun funnet på Nes-halvøya i Ringsaker samt to andre lokaliteter i Hedmark (Ofte 2001b). Malurt er ikke naturlig viltvoksende i Norge, men har kommet inn som legeplante (Stabbetorp & Ofte 2003). I Østerdalen er den ytterst sjelden, og det er kun på denne lokaliteten at det er en stabil forekomst av arten. Sannsynligvis finnes det en interessant flora av kalkmoser på lokaliteten, men dette er

ikke undersøkt nærmere (Anders Often, NINA, pers. medd.). Sannsynligvis knytter det seg også en interessant insektfauna til lokaliteten.

De lysåpne kalkbergene innehar de viktigste naturverdiene. Kalkbergene gror igjen fra kantene med høytvoksende urter som hundekjeks, bringebær, brennesle og løvoppslag.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da det er få slike lysåpne, bratte kalkberg i Solør-Odalen.

Lokalitet **12236 Kongsvinger festning SV-2**

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0402 12236
Naturtype	Slåtteeng
Naturtypekode	D 01
Verdisetting	C – Lokalt viktig
Høyde over havet (m)	230-245 m.o.h
Areal (daa)	5 daa
Besøkt dato	20.6.2003. Often (2001a)
UTM (WGS84)	UG 342 773

Beliggenhet

Lokaliteten utgjøres av engarealet i bakkene sørvest for festningen, sør for vegen ved minnesmerket. Lokaliteten er omtalt som lokalitet nr. 4 i Often 2001a.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en tørrbakke med relativt rik engflora, men området er i ferd med å bli overvokst av mer høyvokste urter som sølvbunke, geiterams, hundekjeks m.fl. Det er de tørre og kortvokste delene av bakkene som har de største botaniske kvalitetene fordi de høyreste urtene ikke dominerer like mye på de tørrere vokstedene. Arter som rød jonsokblom, engknoppurt, krattsoleie og flatrapp finnes i små mengder på disse engene, men skjøtsel vil øke forekomsten av disse tørrbakkeartene.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som lokalt viktig (C) da lokaliteten har en rik engflora, og potensialet for en rikere engflora er til stede ved riktig skjøtsel.

Lokalitet **12237 Festningsskogen**

Lokalitetsnummer/Natur 2000	0402 12237
Naturtype	Rik edelløvsskog
Naturtypekode	F 01
Verdisetting	B – Viktig
Høyde over havet (m)	190 – 215 m.o.h
Areal (daa)	20 daa
Besøkt dato	20.06.2003 og 28.08.2003
UTM (WGS84)	UG 345 774

Beliggenhet

Lokaliteten ligger i skogspartiet på østsiden av festningen og er avgrenset mot et parti med eldre, plantet granskog som kommer opp fra fylkesveg 210. I sør er lokaliteten avgrenset mot skrinn furuskog.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en rik edelløvskog med alm og lønn. Øverst i lia er det rasmark, men lia flater raskt ut. Lokaliteten ligger lokalklimatisk gunstig til, og er en av de få lokalitetene i Hedmark hvor det vokser alm. Sannsynligvis er dette en naturlig forekomst av alm og lønn (Anders Often pers.medd.). Alm-lindeskogen (dog uten lind men med lønn) opptrer i et smalt belte øverst i lia, og går gradvis over i gråor-heggeskog med tendenser til gråor-almeskog nedenfor. Både alm-lindeskog og gråor-almeskog står på listen over truede naturtyper i Norge (LR – hensynskrevende) (Fremstad & Moen 2001). Det er spredt med graner der området flater ut rundt stien som går gjennom området. Foruten gråor, selje, rogn, hegg og gran er også osp og rødhyll registrert. Feltsjiktet er ikke spesielt artsrikt, men lokalt sjeldne arter som blåveis, skogsalat, trollurt og stankstorkenebb er registrert, samt vanligere arter som firblad, trollbær (dominerer) og tysbast.

Det er noe død ved på lokaliteten i dag, hovedsakelig læger av gråor. Flere svært grove gråortrær står på lokaliteten (7-8 trær opptil 40 cm i brysthøydiameter). Noen mindre læger av løvtrær finnes i rasmarka. Relativt grove trær av både lønn, rogn, selje og gran finnes på lokaliteten. De fleste av de grove trærne står i rasmarka eller rett nedenfor rasmarka, mens trærne antar mindre dimensjoner nedover mot hovedvegen.



De bratteste partiene av den rike edelløvslogen på østsiden av festningen har en del død ved av gråor, lønn og alm. Området er vurdert til å ha potensial for både sjeldne vedboende- og markboende sopper på grunn av at det er en del død ved på lokaliteten og jordsmonnet er rikt.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da rik edelløvslog med alm er sjeldent i landskapet og lokaliteten har forekomst av de hensynskrevende naturtypene alm-lindeskog og gråor-almeskog.

3.2 Viltområder

Innenfor Kongsvinger befestning er det kartlagt to prioriterte viltområder (se vedlegg 3).

Prioritert viltområde	12231 Festningsdammen
Verdisetting	B - Viktig
Høyde over havet (m)	230 m.o.h
Areal (daa)	0,3 daa
Besøkt dato	20.06.2003
UTM (WGS84)	UG 3445 773

Beliggenhet

Lokaliteten ligger på sørsiden av festningsverket.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en liten, grunn, kunstig steinsatt dam med fast forekomst av rødlistearten liten salamander (V). 20.6.2003 ble 10-15 individer registrert, men flere individer kan ha gjemt seg under gammelt løvverk i bunn av dammen.

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da den er en av få lokaliteter for liten salamander (V) i Kongsvinger kommune.

Prioritert viltområde

12237 Festningsskogen

Verdisetting

B- Viktig

Høyde over havet (m)

190 – 215 m.o.h

Areal (daa)

20 daa

Besøkt dato

20.06.2003 og 28.08.2003

UTM (WGS84)

UG 345 774

Beliggenhet

Det prioriterte viltområdet ligger i skogspartiet på østsiden av festningen. Lokaliteten er avgrenset mot et parti med eldre, plantet granskog som kommer opp fra fylkesveg 210. Lokaliteten er også registrert som en naturtypelokalitet.

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er en edelløvsskog med alm og lønn på rasmark nedenfor vollene øst for festningen. For mer utfyllende beskrivelse av vegetasjonsforholdene, se beskrivelse av naturtypelokaliteten.

Viltområdet er et lokalt viktig område for spurvefugl og hakkespetter. Spesielt spurvefugler har en høy tetthet knyttet til slike løv- og blandingsskoger. Av hakkespetter er både grønnspett og flaggspett sannsynlige hekkefugler. Ved økt mengde død-ved på lokaliteten er det ikke usannsynlig at rødlistarten dvergspett (DC) kan hekke på lokaliteten. En rekke reirhull etter hakkespetter er funnet på lokaliteten, hovedsakelig i gamle og morkne gråortrær. Sekundære hulerugere er avhengige av gamle hakkespetthull. Kattugle hekker sannsynligvis også i området (Ole Johnny Myrvold, Norsk Ornitologisk Forening avd. Hedmark, pers. medd.). Av hekkende og sannsynlig hekkende spurvefuglarter nevnes rødstrupe, svarttrost, gråtrost (koloni), rødvingetrost, svarthvit fluesnapper, blåmeis, kjøttmeis, spettmeis, svartmeis, løvsanger, munk, hagesanger og bokfink (egne registreringer, Jonas Langbråten, Norsk Ornitologisk Forening avd. Hedmark, pers. medd.). Den 20.6.2003 ble et territoriehevdende par med bøksanger registrert på lokaliteten, hvor den sannsynligvis hekket. Bøksangeren er en regionalt fåtallig hekkefugl.

Det er en liten fast stamme av rådyr i festningsområdet (rundt fem dyr), og skogen på nedsiden av festningen er et oppholdsområde for disse. Gaupe (DM) er også observert på streif gjennom lokaliteten (Arild Endal, Kongsvinger kommune, pers.medd.).

Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av forekomst av enkelte regionalt fåtallige fuglearter og at lokaliteten er et viktig område for hakkespetter og sekundære hulerugere.

3.3 Ferskvannslokaliteter

Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som tilfredsstillende kravene etter DN-håndbok 15-2000 (DN 2000) på Kongsvinger befestning. En dam (naturtypelokalitet 12231) med salamander er registrert på selve festningsverket.

3.4 Rødlistearter

Det er påvist en enkelt forekomst av en rødlisteart på Kongsvinger befestning. Liten salamander (V) er funnet i Festningsdammen (Kongsvinger kommune 2003). Rødlistearten vendehals (V) er registrert hekkende rett utenfor grensa på Vardåsen (Kongsvinger kommune 2003), og kan være en potensiell hekkefugl innenfor det militære området. Dvergspett (DC) er en sannsynlig hekkefugl i edelløvslogen/løvslogen på østsiden av festningen.

Grundigere undersøkelser av enkelte artsgrupper vil sannsynligvis gi enkelte funn av rødlistearter. Dette gjelder for eksempel markboende sopp og insekter, spesielt i edelløvslogen øst for festningen.

3.5 Biologisk mangfold statuskart – sammenveide områder

De fire kartleggingstemaene naturtyper, viltområder, ferskvannslokaliteter og rødlistearter gir grunnlaget for å avgrense de sammenveide områdene som er viktige for biologisk mangfold. Disse sammenveide områdene verdiklassifiseres etter tre kategorier (samme som for naturtyper).

Tabell 2. Verdiklassifisering av sammenveide områder.

Verdiklassifisering		Farge i statuskartet
Svært viktig	Verdi A	Rød farge
Viktig	Verdi B	Grønn farge
Lokalt viktig	Verdi C	Grå farge

3.5.1 Forvaltningsråd

I kravspesifikasjonen fra Forsvarsbygg er det listet opp en rekke militære og sivile aktiviteter som skal vurderes i forhold til de verdiklassifiserte områdene. Det er knyttet forvaltningsråd med restriksjoner til de verdiklassifiserte områdene. Formålet med disse forvaltningsrådene er å ivareta det biologiske mangfoldet i tråd med Forsvarets egne målsetninger i både "Forsvarets sektorhandlingsplan for biologisk mangfold" (kap.5 i St.meld. 42 (2000-2001)) og "Forsvarets handlingsplan for miljøvern" (Forsvarsdepartementet 2002).

Hvilke av aktivitetene som bør unngås, eventuelt i hvilke perioder og i hvilket omfang er beskrevet under forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene og de verdiklassifiserte områdene er sammenfattet i tabell 3 og under beskrivelsen av de enkelte sammenveide områdene. Forvaltningsrådene er også gjengitt på statuskartet, se vedlegg nr 4.

3.5.2 Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd

Områdebeskrivelsene for de sammenveide områdene i statuskartet bygger på beskrivelsene av naturtype- og viltlokalitetene i kapittel 3.1 og 3.2. Sju sammenveide lokaliteter er identifisert som spesielt viktige for biologisk mangfold, en svært viktig (A), fem viktige (B) og en lokalt viktig (C), se vedlegg nr. 4. Forvaltningsrådene er vurdert i forhold til aktiviteter som er aktuelle for Kongsvinger befestning.

Lokalitet	1 Festningsdammen
Verdisetting	B – Viktig
Areal (daa)	0,3 daa
UTM (WGS84)	UG 3445 773

Inkluderer naturtypelokalitet 12231. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep som nedbygging av areal og gjenfylling er ikke tillatt.
- Vannet i dammen må ikke tappes ut før i slutten av september/begynnelsen av oktober slik at årets salamanderlarver kan trekke vekk fra dammen før vinteren.
- Liten salamander (V) er avhengig av noe vegetasjon i vannet. For sterk opprensning av vegetasjonen i dammen kan være en trussel mot arten, men på den andre siden er dammen menneskeskapt med lite bunnvegetasjon og arten trives tilsynelatende godt. Noe vegetasjon må til enhver tid finnes i dammen.
- Opparbeidelse av plen må ikke gjennomføres.

Lokalitet	2 Kongsvinger festning N
Verdisetting	A – Svært viktig
Areal (daa)	22 daa
UTM (WGS84)	UG 3425 7755

Inkluderer naturtypelokalitet 12232. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Det er ønskelig at områdets åpne preg, dvs. at den lysåpne furuskogen med kortvokst vegetasjon opprettholdes. Dagens bruk (gjennom lett slitasje fra friluftsliv) antas å være god for å opprettholde det biologiske mangfoldet på lokaliteten, men oppslaget av bjørk, selje og rogn må ryddes bort ved jevne mellomrom. Langs kantene gror det til med løvoppslag, spesielt ned mot vegen i vest. Dette vil på sikt kunne redusere naturkvalitetene.
- Skogbruk er ikke tillatt. Hogst av furutrær er ikke tillatt. Gamle furutrær må få stå, og det er et potensial for å utvikle grove furutrær om en del tiår.
- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal eller oppfylling av masse, er ikke tillatt.
- Gjødsling og opparbeidelse av plen må ikke gjennomføres.
- Større kulturarrangementer med oppsett av telt etc. må unngås.
- Militær trening (lag, stillingstrening) kan gjennomføres. Den militære bruken på lokaliteten har trolig vært med på å utvikle et artsrikt feltsjikt ved at lyng og høyreiste urter til en viss grad har vært holdt borte. Det er imidlertid en hårfin balansegang i forhold til overbelastning og slitasjeskader.

Lokalitet	3 Kongsvinger festning SV
Verdisetting	B – Viktig
Areal (daa)	1 daa
UTM (WGS84)	UG 343 7725

Inkluderer naturtypelokalitet 12233. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal eller oppfylling av masse, er ikke tillatt.
- Engareal med høyvokste urter slås hvert år i juli. Plantematerialet må ryddes vekk.
- Kalkbergene må ikke slås.
- Løvoppslag må ryddes vekk.
- Gjødsling og opparbeidelse av plen er ikke tillatt.

Lokalitet	4 Kongsvinger festning SØ
------------------	----------------------------------

Verdisetting	B – Viktig
Areal (daa)	1 daa
UTM (WGS84)	UG 3435 773

Inkluderer naturtypelokalitet 12234. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal eller oppfylling av masse, er ikke tillatt.
- Engareal med høyvokste urter slås hvert år i juli. Plantematerialet må ryddes vekk.
- Kalkbergene må ikke slås.
- Løvoppslag må ryddes vekk.
- Gjødsling og opparbeidelse av plen er ikke tillatt.

Lokalitet	5 Kongsvinger festning Ø
------------------	---------------------------------

Verdisetting	B – Viktig
Areal (daa)	5 daa
UTM (WGS84)	UG 3435 773

Inkluderer naturtypelokalitet 12235. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Generelt er dagens skjøtsel med å holde vegetasjonen på østsiden av Festningen nede god og det er ønskelig at dette fortsetter, men det er viktig at oppslag av busker holdes nede da det gror igjen fra kantene. Det er en god forekomst av malurt på lokaliteten som man må unngå å skade i forbindelse med skjøtselen. Likeså må den generelt rike skrentfloraen ikke skades ved skjøtselen. Skjøtselen bør anvises av Forsvarsbygg, MIKU, Naturforvaltning.
- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal eller oppfylling av masse, er ikke tillatt.
- Engareal med høyvokste urter slås annet hvert år i juli. Plantematerialet ryddes vekk.
- Gjødsling og opparbeidelse av plen må ikke gjennomføres (men er lite aktuelt).
- Kalkbergene må ikke slås.

Lokalitet	6 Kongsvinger festning SV-2
------------------	------------------------------------

Verdisetting	C – Lokalt viktig
Areal (daa)	5 daa
UTM (WGS84)	UG 342 773

Inkluderer naturtypelokalitet 12236. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper.

Forvaltningsråd:

- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal eller oppfylling av masse, er ikke tillatt.
- Det er ønskelig med mer intens skjøtsel for å ta ut de høyvokste urtene. Engareal må da slås hvert år i juli. Plantematerialet ryddes vekk.
- Gjødsling og opparbeidelse av plen må ikke gjennomføres.
- Løvoppslag må ryddes vekk.

Lokalitet

7 Festningsskogen

Verdisetting

B – Viktig

Areal (daa)

20 daa

UTM (WGS84)

345 774

Inkluderer naturtypelokalitet 12237 og viltlokalitet 12237. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 under naturtyper og 3.2 viltområder.

Forvaltningsråd:

- Skogdrift ikke tillatt.
- Vedhogst ikke tillatt. Stien gjennom området kan holdes åpen.
- På sikt bør den plantede granskogen tas ut, og naturlig skogsvegetasjon med løvtrær og gran bør få muligheten til å etablere seg i hele området ned mot hovedvegen og nordover langs festningen mot kalkfurskogen. Dette vil på sikt utvikle seg til en skog med gamle trær og økt verdi for biologisk mangfold.
- Skogen/busksjiktet i den øverste delen mot festningen kan ryddes for å beholde utsikten utover Glomma (slik det gjøres i dag).
- Fysiske inngrep, som nedbygging av areal, er ikke tillatt.
- Bivuakking bør unngås i området, men dette foregår i liten grad i dag.

Tabell 3. Forvaltningsråd og restriksjoner på aktiviteter i de sammenveide områdene for biologisk mangfold. Utfyllende forvaltningsråd er presisert i kapittel 3.5.2.

	Festningsdammen	Kongsvinger festning N	Kongsvinger festning SØ, SV	Kongsvinger festning Ø	Kongsvinger festning SV-2	Festningsskogen
Nr på statuskart	1	2	3-4	5	6	7
Skogbruk ¹	Ikke aktuelt	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke tillatt ²
Fysiske inngrep f. eks nedbygging av areal oppfylling av masse	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Skjøtsel (årlig slått)	Se fotnote ³	Ikke aktuelt	Må slås hvert år i juli Plantemateriale må ryddes vekk Kalkbergene må ikke slås.	Må slås hvert annet år Plantemateriale må ryddes vekk Kalkbergene må ikke slås.	Slås hvert år i juli Plantemateriale må ryddes vekk	Ikke aktuelt
Skjøtsel (slått enkelte år)	Ikke aktuelt	Løvoppslag må ryddes vekk	Løvoppslag må ryddes vekk	Løvoppslag må ryddes vekk.	Løvoppslag må ryddes vekk	Ikke aktuelt
Gjødsling	Lite aktuelt	Må ikke gjennomføres	Må ikke gjennomføres	Må ikke gjennomføres	Må ikke gjennomføres	Ikke aktuelt
Opparbeide plen	Må ikke gjennomføres	Må ikke gjennomføres	Må ikke gjennomføres	Må ikke gjennomføres	Må ikke gjennomføres	Ikke aktuelt
Større kulturarrangementer	Lite aktuelt	Må ikke gjennomføres	Lite aktuelt	Lite aktuelt	Lite aktuelt	Lite aktuelt
Militær trening/bivuakkering	Ikke aktuelt	Lag/stillingstrening kan gjennomføres	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Bør unngås

¹Skogsdriften i området skal følge avtale om miljøkrav til skogsdrift i Forsvarets områder. Disse miljøkravene bygger blant annet på Levende skog standardene med Forsvarets ytterligere skjerpelser. Bestemmelsene er strengere da militære og miljømessige hensyn prioriteres framfor økonomiske hensyn. I følge avtale mellom Forsvarsbygg og Statsskog SF skal verdiklassifiserte områder eid av Forsvaret unntas fra ordinær skogsdrift. Skjøtsel eller restaurering med biologisk formål kan være tillatt etter nærmere angitte krav.

² På sikt bør den plantede granskogen tas ut, og naturlig skogsvegetasjon med løvtrær og gran bør få muligheten til å etablere seg i hele området ned mot hovedvegen og nordover langs festningen mot kalkfuruskogen

³Vannet i dammen må ikke tappes ut før i slutten av september/begynnelsen av oktober. Noe vegetasjon må til enhver tid finnes i dammen

4 FORVALTNING AV BEFESTNINGEN SAMLET SETT

Dagens forvaltning av de biologiske verdiene på Kongsvinger festninger (spesielt selve Kongsvinger festning) synes god med hensyn på å bevare et rikt biologisk mangfold. At vegetasjonen rundt festningen på øst-, sør- og vestsiden har vært holdt nede har gitt plass til lyskrevende tørrbakke- og engarter, og gir også festningen et visuelt åpent inntrykk mot Glomma og Vingersjøen. Store løvtrær er tatt vare på inne på festningsområdet, og opparbeiding av plen er ikke gått for langt. Potensialet for store arealer med fin blomstereng er til stede.

I grove trekk bør skjøtselen av festningen fortsette slik den er i dag. Forvaltningsråd for de verdiklassifiserte områdene er spesifisert nærmere for hver verdiklassifisert lokalitet (se kap. 3.5.2). Det er viktig at forvaltningsrådene for de sammenveide områdene prioriteres først. Utover dette er det behov for å sette opp generelle og spesielle forvaltningsråd for festningsverket samlet for å sikre en god forvaltning av naturarealene også utenfor de verdiklassifiserte arealene.

Ved målrettet forvaltning bør det være mulig å opprettholde festningen som en botanisk perle, militæranlegg, turistattraksjon og viktig område for biologisk mangfold. Miljøulempene ved tunge tekniske inngrep som nedbygging av areal, masseuttak etc. er ikke nærmere vurdert/kommentert under.

Friluftsliv, kulturelle arrangementer

- Ferdselen i området er godt kanalisert. Ingen generelle forvaltningsråd utover de verdiklassifiserte områdene foreslås i forhold til friluftsliv og kulturelle arrangementer.

Parkdrift/hageanlegg/landbruk

Generelle forvaltningsråd

- **Slått.** Eng og tørrbakkearealer må slås for å opprettholde eller øke det biologiske mangfoldet av plantearter som forsvinner eller går sterkt tilbake i antall når enger gror igjen. Lokalitetene bør slås en gang i slutten av juli-august. Plantematerialet må tas bort slik at næringsstoffene ikke tilbakeføres til de planteartene man ønsker å begrense veksten av. Plantematerialet (høyet) kan godt ligge å bakketørke noen dager før det fjernes. De verdiklassifiserte arealene bør prioriteres, men disse arealene utgjør en begrenset del av blomsterengene på festningen. Blomsterengene på vollene bør slås, om mulig annet hvert år. Engene ”utarmes” ved slått, og da vil man øke arealet med artsrik eng, og samtidig få artsrike blomsterenger med engtjæreblom, prestekrage, dunkjempe m.m. på bekostning av trivialarter som geiterams, hundekjeks, sølvbunke og andre gressarter m.m. Ved denne skjøtselen vil artsrik, forholdsvis kortvokst blomstereng ekspandere på bekostning av storvokst, fattig ødeeng. Blomsterengene må ikke tilplantes med plen eller gjødsles med kunstgjødsel fordi da

forsvinner artsmangfoldet. Blomsterengene må heller ikke sprøytes. Selve Kongsvinger festning bør prioriteres, men det er også gunstig om samme skjøtsel gjennomføres på Vardefortet og Tråstad og Prestegårdsskansen.

- **Gamle løvtrær** bør få utvikle seg til hule trær for å maksimere de biologiske verdiene. Dette gjelder spesielt ”norske” arter som lønn, ask og alm. Å utvikle hule og døde trær bør prioriteres i de områder som har minst ferdsel, for eksempel i området med gamle asker og lønnetrær i engområdet sørvest for festningen. Døde og døende trær som utgjør en sikkerhetsrisiko, kan beskjæres, men selve stammen på trærne bør få stå. Det bør sikres rekruttering av nye trær, i form av naturlig stedeegne treslag, men samtidig bør festningens lysåpne landskap opprettholdes.
- Det er mange hestekastanjer og en del grove lønne- og asketrær sørvest for festningen. Disse kan sannsynligvis stå i mange tiår og bør ivaretas som såkalte livsløpstrær, dvs at trærne bør få stå hele livsløpet (se for øvrig ovenfor vedrørende sikkerhetsrisiko). Hestekastanje er en innført art, men har ingen kjente negative effekter på biologisk mangfold på festningen. Noen av hestekastanjene er trolig blant de største som finnes i Solør-traktene.
- Det er registrert mange forvillede gamle hageplanter på festningen, og det foreslås at disse samles i et hageanlegg for gamle hagekultivarer i Solør-Odalen (Ofte 2001a).

Spesielle forvaltningsråd

- Det bør henges opp **fuglekasser** for å øke hekkemulighetene for hulerugende arter. Det bør henges opp et par fuglekasser i kalkfurskogen (for rødstjert spesielt) og i edelløvs-kogen øst for festningen (sistnevnte meisekasser/stær/kattugle). Det henger i dag noen gamle morkne fuglekasser i disse områdene.
- **Tråstad skanse og Prestegårdsskansen** som kulturminner kan forvaltes slik som i dag da det ikke er registrert spesielle biologisk mangfold kvaliteter i disse områdene.
- Det er ikke registrert viktige områder for biologisk mangfold på Vardåsen. Vardåsen domineres av skog samt engareal som blir slått rundt festningsanlegget på Vardefortet. Når det gjelder engarealet på Vardåsen bør det optimalt sett slås i slutten av juli/begynnelsen av august, og plantematerialet bør fraktes bort (slik som for Kongsvinger festning). Enkelte skogareal bør vurderes avsatt til fri utvikling mot gammel-skog med grove trær.

Skogbruk

- Forsvarets skogavtale med skjerpede levende-skog standarder må etterleves.

5 TAKKSIGELSER

I forbindelse med arbeidet på Kongsvinger befestning vil vi gjerne takke kommandant Helge Thomassen for bistand og iver i kartleggingsprosessen. En spesiell takk rettes til Anders Ofte i NINA for tidligere registreringer i området samt bistand i kartleggingen. Arild Endal i Kongsvinger kommune og Ole Johnny Myrvold, Even Bekkevold og Jonas Langbråten (alle Norsk Ornitologisk Forening avd. Hedmark) takkes også for bidrag med naturfaglig kunnskap fra området. Jonas Langbråten takkes spesielt for registreringer av fuglelivet i området i 2003.

6 KILDER

Blytt, M. N. 1839. Botanisk Reise Sommeren 1837. *Nyt Magazin for Naturvidenskaberne* 2 (1840), 242-276.

Den norske soppnavnkomitéen. 1996. Norske soppnavn. Tredje utgave. *Fungiflora*. 137s.

Direktoratet for naturforvaltning, 1996. *Viltkartlegging. DN-håndbok 11 (revidert i 2000)*.

Direktoratet for naturforvaltning, 1999a. *Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN håndbok 13-1999*.

Direktoratet for naturforvaltning, 1999b. *Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. DN-rapport 1999-3*.

Direktoratet for naturforvaltning, 2000. *Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN håndbok 15-2000*.

Elven, R. 1994. Johannes Lid & Dagny Tande Lid. *Norsk flora*. 6. utgåve ved Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1014s.

Fremstad, E. & Moen, A. 2001. *Truede vegetasjonstyper i Norge. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2001-4*.

Frisvoll, A. A., Elvebakk, A. Flatberg, K.I. & Økland, R. 1995. *Sjekkliste over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. NINA Temahefte 4*. 104s.

Forsvarets bygningstjeneste (nå Forsvarsbygg). 2000. *Landsverneplan for Forsvaret, katalogdel Østlandet*. 336s.

Forsvarsbygg, 2002. Avtale om forvaltning av skog, vilt og fisk på Forsvarets eiendommer. 5s + vedlegg.

Forsvarsbygg 2004. Kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold på nasjonale festningsverk. Versjon 18.3.2004. 20s.

Forsvarsbygg 2005. Samlerapport – nasjonale festningsverk.

Forsvarsdepartementet. 2002. Forsvarets miljøvernarbeid. Handlingsplan. 33s.

Fylkesmannen i Hedmark, 2003. Viltkartlegging i Hedmark. Forslag til anbefalte retningslinjer for kommunene. Notat 4s.

Gjershaug, J.O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. 1994. Norsk fugleatlas. Hekkefuglenes utbredelse og bestandsstatus i Norge. Norsk Ornitologisk Forening. 551s.

GND Naturkart 2003. Natur 2000 versjon 3.0.

Gvein, Ø. 1967. Kongsvingerfeltets geologi. Norges Geologiske Undersøkelse 246 B: 27-68.

Haugan, R. & Often, A. 1998. Status for truede arter i Hedmark. Karplanter. Fylkesmannen i Hedmark. Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 17/98.

IUCN, 2001. The IUCN Red List of Threatened Species. Categories and Criteria (ver 3.1).

Kongsvinger festning venner, 2002. Kongsvinger festning. En kort historisk innføring. 54s.

Kongsvinger kommune, 2003. Vilt og naturtypedata. Viltregister og Natur 2000 filer.

Krog, H, Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. Universitetsforlaget. 368s.

Lavherbariet, 2003. <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>. Lavherbariets internettsider.

Olsen, K. M. (red.) 1996. Kunnskapsstatus for flaggermus i Norge. Norsk Zoologisk Forening rapport 2-1996. 210s.

Often, A. 1996. Til Kongsvinger-området. Blyttia 54, 92-93.

Often, A. 1997. Har sørberg- og tørrbakkefloraen i Kongsvinger-trakten innvandret fra Värmland langs mylonittsonen? Blyttia 55, 61-69.

Often, A., Haugan, R., Røren, V. & Pedersen, O. 1998. Karplantefloraen i Hedmark: sjekkliste, plantegeografiske elementer og foreløpige utbredelseskart for 488 taksa. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr. 6/98.

Often, A. 2001a. Kongsvinger festning – ikke bare et unikt festningsanlegg, men også en botanisk perle i Sør-Østerdalen. Rapport til Kongsvinger kommune ved miljøvernkonsulent Arild Endal. 31s. Upublisert rapport.

Often, A. 2001b. Inventeringshelg i Kongsvinger og Eidskog. Blyttia 59, 114-115.

Rastad, P. E. 1987. Kongsvinger festnings historie. Fra skarpskytterregiment til heimevern 1814-1982. Utgitt ved hovedkomiteén for Kongsvinger festnings 300-års jubileum. Kongsvinger repro: Repopartneren, Kongsvinger.

Rastad, P. E. 1992. Kongsvinger festnings historie. Vakten ved Vinger-Kongsvinger festning 1682-1807. Utgitt ved hovedkomiteén for Kongsvinger festnings 300-års jubileum. Vinger trykkeri A/S, Kongsvinger.

Soppherbariet, 2003. <http://www.nhm.uio.no/botanisk/bot-mus/sopp/soppdb.htm>. Soppherbariets internettsider.

Stabbetorp, O. E. & Often, A. 2003. Kulturbetinget botanisk mangfold i grensetraktene i Sørøst-Norge. NINA Oppdragsmelding 808. 148s.

VEDLEGG 1. PLANTELISTE KONGSVINGER FESTNING

Plantelista er for Kongsvinger festning med nærliggende områder (UTM: UG_{ED}34,77; 180-220 m o.h.). Lista er alfabetisk etter latinske navn. Navnsetting følger Elven (1994). Det er i alt registrert 315 taksa deriblant 33 mer eller mindre forvillede hageplanter (satt i klammeparenteser i plantelista). Arter som er belagt ved Botanisk museum, Oslo er merket med ”*”. De lokalt til regionalt mest interessante artene er uthevet.

Lista er basert på følgende feltarbeid: 14.06.1995 (Anders Often), 18.07.1995 (Anders Often), 26.08.1995 (Ekskursjon, Norsk botanisk forening, ved Anders Often, jfr. Often (1996)), 07.09.1995 (Anders Often & Tore Berg), 12.06.1996 (Anders Often), 12.07.1996 (Anders Often), 01.07.1998 (Anders Often), 01.07.2000 (Ekskursjon, Norsk botanisk forening, ved Anders Often, jfr. Often (2001a)), 09.06.2001 (Anders Often) og 20.06.2003 (Anders Often & Rune Solvang).

- [*Acer platanoides* (Spisslønn)]
Achillea millefolium (Ryllik)
Achillea ptarmica (Nyseryllik)
***Acinos arvensis* * (Bakkemynte)**
Actaea spicata (Trollbær)
[*Aesculus hippocastanum* * (Hestekastanje).
Agrostis canina * (Hundekvein)
Agrostis capillaris * (Engkvein)
Agrostis vinealis (Bergkvein)
Ajuga pyramidalis (Jonsokkoll)
Alchemilla glabra (Glattmarikåpe)
Alchemilla gracilis * (Glansmarikåpe)
***Alchemilla glaucescens* (Fløyelsmarikåpe)**
Alchemilla monticola * (Beitemarikåpe)
Alchemilla subcrenata * (Engmarikåpe)
Alchemilla wichuræ * (Skarmarikåpe)
Alnus incana ssp. *incana* (Vanlig gråor)
Alopecurus geniculatus (Knereverumpe)
Alopecurus pratensis (Engreverumpe)
[*Amelanchier spicata* (Blåhegg)]
Anemone nemorosa (Kvitveis)
Antennaria dioica (Kattefot)
Anthoxanthum odoratum ssp. *odoratum* (Vanlig gulaks)
Anthriscus sylvestris (Hundekjeks)
Aquilegia vulgaris (Akeleie)
***Arabis arenosa* * (Sandskrinneblom)**
Arctium lappa (Storborre)
***Arctium tomentosum* * (Ullborre)**
Arctostaphylos uva-ursi * (Melbær)
***Arenaria serpyllifolia* (Sandarve)**
[*Armoracia rusticana* * (Pepperrot)]
[***Artemisia absinthium* * (Malurt)**
Artemisia vulgaris (Burot)
***Asplenium septentrionale* * (Olavskjegg)**
Asplenium trichomanes ssp. *trichomanes* (Vanlig svartburkne)
Athyrium filix-femina (Skogburkne)
Atriplex patula (Svinemelde)
***Avenula pratensis* * (Enghavre)**
Avenula pubescens (Dunhavre)
Barbarea vulgaris ssp. *arcuata* (Buevinterkarse)
Barbarea vulgaris ssp. *vulgaris* (Vanlig vinterkarse)
Cirsium arvense (Åkertistel)
- Berteroa incana* * (Kvitdodre)**
Betula pendula var. *pendula* (Hengebjørk)
Bidens tripartita (Flikbrønslø)
***Bistorta vivipara* * (Harerug)**
Brassica rapa ssp. *campestris* * (Åkerkål)
***Bromus hordeaceus* * (Lodnefaks)**
Bromus inermis (Bladfaks)
Calamagrostis arundinacea (Snerprørkvein)
Calamagrostis purpurea * (Skogrørkvein)
Calluna vulgaris (Røsslyng)
[*Calystegia sepium* ssp. *spectabilis* * (Pryd-strandvindell)]
[*Campanula glomerata* (Toppklokke)]
Campanula patula * (Engklokke)
Campanula persicifolia (Fagerklokke)
[*Campanula rapunculoides* (Ugrasklokke)]
Campanula rotundifolia (Blåklokke)
Capsella bursa-pastoris (Gjetertaske)
***Carex capillaris* * (Hårstarr)**
***Carex dioica* * (Tvebostarr)**
Carex digitata (Fingerstarr)
***Carex ericetorum* * (Bakkestarr)**
Carex nigra ssp. *nigra* (Slåttestarr)
Carex ovalis (Harestarr)
Carex pallescens (Blekstarr)
Carex panicea (Kornstarr)
Carex pilulifera (Bråtestarr)
Carex serotina ssp. *pulchella* * (Museumstarr)
***Carex spicata* * (Tettstarr)**
Carex vaginata (Slirestarr)
Carduus crispus (Krusetistel)
Carum carvi (Karve)
***Cerastium arvense* * (Storarve)**
***Cerastium glomeratum* * (Veiarve)**
Cerastium fontanum ssp. *vulgare* (Vanlig arve)
***Chaenorrhinum minus* * (Småtorskemunn)**
Chamomilla suaveolens (Tunbalderbrå)
***Chelidonium majus* * (Svaleurt)**
Chenopodium album * (Meldestokk)
[*Chinodoxa forbesii* (Snøstjerne)]
Chrysosplenium alternifolium * (Maigull)
Circaea alpina (Trollurt)
Hieracium Seksjon *Sylvatica* (Skogsveve)

Cirsium helenioides (Kvitbladstistel)
Cirsium palustre (Myrtistel)
Cirsium vulgare (Vegstistel)
Convallaria majalis (Liljekonvall)
Corylus avellana (Hassel)
[Cotoneaster lucidus * (Blankmispel)]
Crepis tectorum (Takhaukeskjegg)
Cystopteris fragilis var. *fragilis* * (Vanlig skjørlok)
Dactylis glomerata (Hundegras)
***Danthonia decumbens* * (Knegras)**
Daphne mezereum * (Tysbast)
Deschampsia cespitosa ssp. *cespitosa* (Sølvbunke)
Deschampsia flexuosa (Smyle)
***Dianthus deltoides* * (Engnellik)**
Dryopteris carthusiana (Broddelelg)
Dryopteris expansa (Sautetelg)
Dryopteris filix-mas (Ormetelg)
Elymus caninus var. *caninus* * (Hundekveke)
Elymus caninus var. *muticus* * (Snerpløs hundekveke)
Elymus repens (Kveke)
Empetrum nigrum ssp. *nigrum* (Krekling)
Epilobium angustifolium (Geiterams)
Epilobium collinum * (Bergmjølke)
Epilobium montanum (Kratmjølke)
Epilobium watsonii (Amerikamjølke)
Equisetum arvense ssp. *arvense* (Åkersnelle)
Equisetum pratense * (Engsnelle)
Erigeron acer ssp. *acer* (Vanlig bakkestjerne)
Erysimum cheiranthoides ssp. *cheiranthoides* (Vanlig åkergull)
Euphrasia stricta var. *stricta* * (Kjerteløyentrøst)
Fallopia convolvulus * (Vindelslirekne)
Festuca ovina ssp. *ovina* (Saugesvingel)
Festuca pratensis (Engsvingel)
Festuca rubra ssp. *rubra* (Rødsvingel)
Filaginella uliginosa (Åkergråurt)
Filipendula ulmaria (Mjødurt)
[Fragaria muricata * (Moskusjordbær)]
Fragaria vesca (Markjordbær)
[Fraxinus excelsior (Ask)]
Fumaria officinalis * (Jordrøk)
***Gagea lutea* (Gullstjerne).**
Galeopsis bifida (Vrangdå)
Galeopsis tetrahit (Kvassdå)
Galium album (Stormaure)
Galium boreale (Kvitmaure)
Galium uliginosum (Sumpmaure)
***Gentianella campestris* * (Bakkesøte)**
***Geranium pusillum* * (Småstorkenebb)**
***Geranium robertianum* (Stankstorkenebb)**
Geranium sylvaticum (Skogstorkenebb)
Geum rivale (Enghumleblom)
Geum urbanum * (Kratthumleblom)
***Glechoma hederacea* * (Korskknapp)**
Gymnocarpium dryopteris (Fuglelelg)
[*Helianthus annuus* (Solsikke)]
***Hepatica nobilis* (Blåveis)**
[*Hesperis matronalis* * (Dagfiol)]
Hieracium latusella (Arikkelsveve)
Hieracium cf. *diffusatum* *
Hieracium glomeratum *
Hieracium pilosella * (Hårsveve)
Hieracium tridentatum
Hieracium Seksjon *Caesia* (Blåsvæve)
Hieracium Seksjon *Foliosa* (Skjærmsveve)
Poa trivialis (Markrapp)

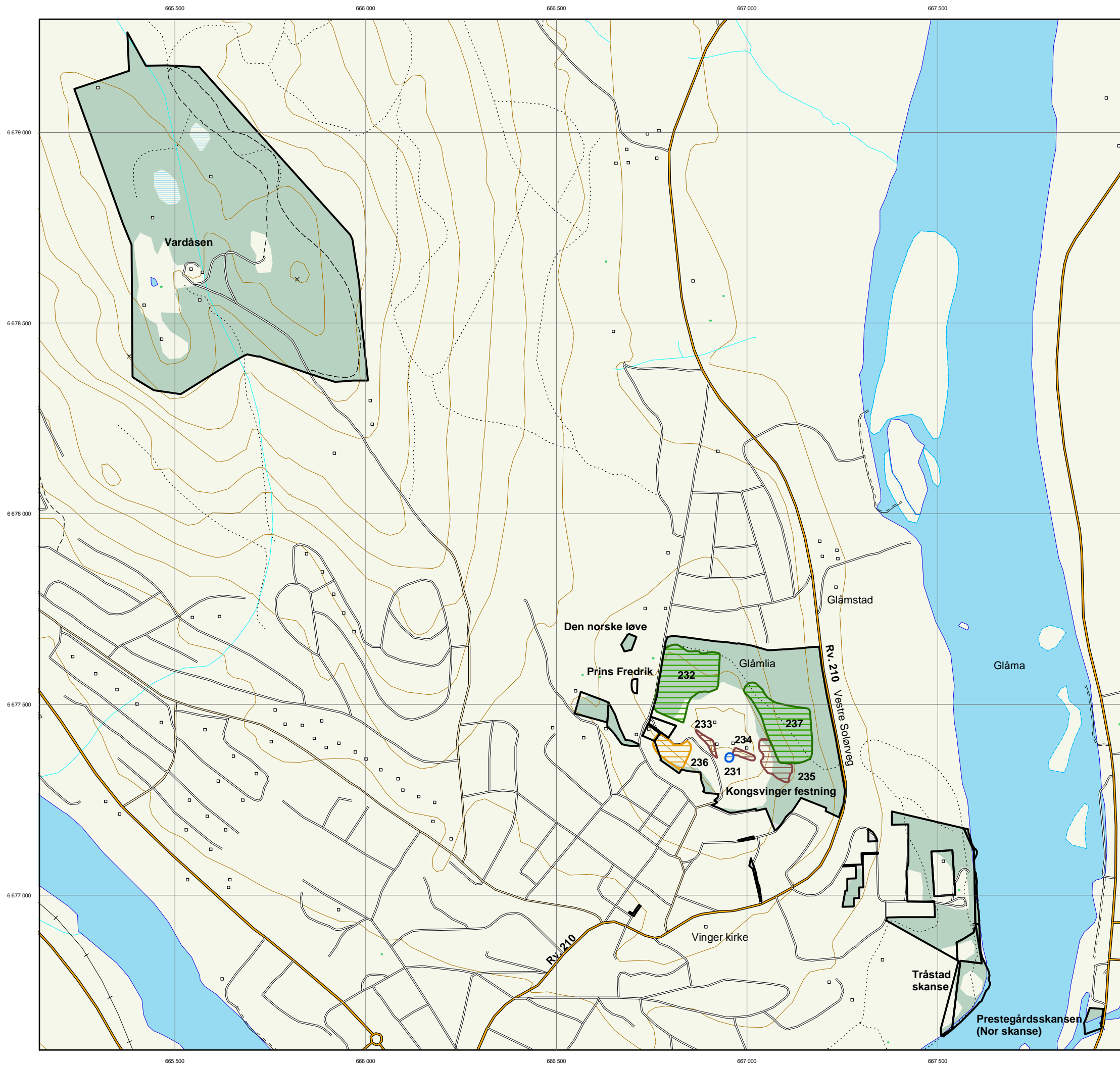
Hieracium Seksjon *Vulgata* (Beitesveve)
[*Humulus lupulus* (Humle)]
Hypericum maculatum (Firkantperikum)
Hypochoeris maculata (Flekkgrisorø)
Juncus alpinoarticulatus ssp. *nodulosus* (Sørlig skogsiv)
Juncus articulatus (Ryllsiv)
Juncus bufonius ssp. *bufonius* (Paddesiv)
***Juncus compressus* * (Flatsiv)**
Juncus filiformis (Trådsiv)
Juniperus communis ssp. *communis* (Vanlig einer)
Knautia arvensis (Rødknapp)
Lamium purpureum (Rødtvetann)
Lapsana communis (Haremat)
Lathyrus pratensis (Gulflatbelg)
Leontodon autumnalis ssp. *autumnalis* * (Vanlig følblom)
Leucanthemum vulgare (Prestekrave)
Linaria vulgaris (Torskemunn)
Linnaea borealis (Linnea)
Lolium perenne * (Raigras)
Lotus corniculatus var. *corniculatus* (Valig tiriltunge)
[*Lupinus polyphyllus* (Hagelupin)]
Luzula multiflora ssp. *frigida* (Seterfrytle)
Luzula multiflora ssp. *multiflora* * (Engfrytle)
Luzula pallidula * (Bleikfrytle)
Luzula pilosa (Hårfrytle)
Lychnis viscaria (Tjæreblom)
[*Lysimachia punctata* (Hagefredløs)]
[*Lysimachia nummularia* * (Krypfredløs)]
Maianthemum bifolium (Maiblom)
Matricaria perforata (Ugrasbalderbrå)
Melampyrum pratense (Stormarimjelle)
Melampyrum sylvaticum (Småmarimjelle)
Moehringia trinervia (Maurarve)
Melica nutans (Hengeaks)
***Mycelis muralis* (Skogsalat)**
Myosotis arvensis * (Åkerforglemmegei)
***Myosotis stricta* * (Dvergforglemmegei)**
[*Myosotis sylvatica* (Skogforglemmegei)]
Nardus stricta (Finnskjegg)
Oxalis acetosella (Gaukesyre)
Paris quadrifolia (Firblad)
Persicaria amphibia * (Vass-slirekne)
Persicaria lapathifolia ssp. *pallida* * (Grønt hønsegras)
Phalaris arundinacea * (Strandrør)
Phegopteris connectilis (Hengeving)
[*Philadelphus coronarius* (Skjærsminn)]
***Phleum alpinum* (Fjelltimotei)**
Phleum pratense ssp. *pratense* (Timotei)
Picea abies ssp. *abies* (Gran)
Pimpinella saxifraga (Gjeldkarve)
Pinguicula vulgaris (Tettegras)
Pinus sylvestris (Furu)
***Plantago lanceolata* * (Smalkjempe)**
Plantago major ssp. *major* (Vanlig groblad)
Plantago media * (Dunkjempe)
***Poa alpina* var. *alpina* * (Fjellrapp)**
Poa annua (Tunrapp)
***Poa compressa* * (Flatrapp)**
***Poa glauca* * (Blårapp)**
Poa nemoralis (Lundrapp)
Poa palustris (Myrrapp)
Poa pratensis ssp. *angustifolia* * (Trådrapp)
Poa pratensis ssp. *pratensis* * (Engrapp)
Poa pratensis ssp. *subcaerulea* (Smårapp)
Senecio vulgaris * (Åkersvineblom)

Polygonum aviculare var. *aviculare* * (Vanlig tungras)
Polygonum arenastrum * (tomtegras)
Polypodium vulgare (Sisselrot)
Populus tremula (Osp)
Potentilla anserina (Gåsemure)
Potentilla argentea ssp. *argentea* (Vanlig sølvmure)
Potentilla crantzii (Flekkmure)
Potentilla erecta (Tepperot)
Potentilla norvegica (Norsk mure)
Primula veris * (Maria nøkleblom)
Prunella vulgaris (Blåkoll)
 [Prunus cerasus * (Surkirsebær)]
Prunus padus ssp. *padus* (Vanlig hegg)
Pteridium aquilinum (Einstape)
Pyrola rotundifolia ssp. *rotundifolia* * (Legevintergrønn)
Ranunculus acris ssp. *acris* (Vanlig engsoleie)
Ranunculus auricomus agg. (Nyresoleie)
Ranunculus repens (Krypsoleie)
Rhinanthus minor ssp. *minor* * (Småengskall)
 [Ribes alpinum * (Alperips)]
 [Ribes rubrum (Dyrka rips)]
Ribes spicatum ssp. *spicatum* (Villrips)
 [Ribes uva-crispa (Stikkelsbær)]
Rorippa palustris * (Brønnkarse)
Rosa majalis * (Kanelrose)
 [Rosa rubrifolia * (Blåduggrose)]
 [Rosa rugosa * (Rynkerose)]
 [Rosa spinosissima 'Fyllt' * (Trollnype)]
Rubus idaeus (Bringebær)
Rubus saxatilis (Teiebær)
Rumex acetosa ssp. *acetosa* (Vanlig engsyre)
Rumex acetosella ssp. *acetosella* (Småsyre)
Rumex longifolius (Høymole)
Sagina procumbens (Tunarve)
Salix aurita (Ørevier)
Salix caprea ssp. *caprea* (Vanlig selje)
Salix myrsinifolia ssp. *myrsinifolia* (Svartvier)
Salix pentandra (Istervier)
Salix repens var. *repens* * (Vanlig krypvier)
Salix starkeana ssp. starkeana * (Vanlig blåvier)
Salix triandra K * (Mandelpil)
Sambucus racemosa (Rødhyll)
Saxifraga granulata (Nysesildre)
 [Scilla sibirica * (Blåstjerne)]
Scleranthus annuus ssp. polycarpus * (Ettårsknavel)
Scrophularia nodosa (Brunrot)
 [Sedum hybridum * (Mongolbergknapp)]
Sedum acre (Bitterbergknapp)
Sedum album (Kvitbergknapp)
Sedum annuum (Småbergknapp)
 [Sedum spurium (Gravbergknapp)]
Sedum telephium (Smørbukk)
Senecio viscosus * (Klistersvineblom)

Silene dioica (Rød jonsokblom)
Silene latifolia (Kvit jonsokblom)
Silene rupestris (Småsmelle)
Silene vulgaris (Engsmelle)
 [Solidago canadensis * (Kanadagullris)]
Solidago virgaurea ssp. *virgaurea* (Gullris)
Sorbus aucuparia ssp. *aucuparia* (Vanlig rogn)
Spergula arvensis ssp. *sativa* (Linbendel)
Spergularia rubra (Tunbendel)
 [Spiraea salicifolia * (Toppspirea)]
 [Spiraea x rosalba (Purpurspirea)]
Stachys sylvatica (Skogsvinerot)
Stellaria graminea (Grasstjerneblom)
Stellaria media (Vassarve)
Succisa pratensis (Blåknapp)
 [Syringa vulgaris (Syrin)]
Tanacetum vulgare (Reinfann)
Taraxacum Seksjon *Ruderalia* (Ugrasløvetann)
Thlaspi arvense (Pengeurt)
Thlaspi caerulescens ssp. *caerulescens* (Vårpengeurt)
Trientalis europaea (Skogstjerne)
Trifolium medium (Skogkløver)
Trifolium pratense (Rødkløver)
Trifolium repens (Kvitkløver)
Tussilago farfara (Hestehov)
Ulmus glabra coll. * (Alm)
Urtica dioica ssp. *dioica* (Stornesle)
Vaccinium myrtillus (Blåbær)
Vaccinium uliginosum ssp. *uliginosum* (Vanlig blokkebær)
Vaccinium vitis-idaea (Tyttebær)
Valeriana sambucifolia (Vendelrot)
Verbascum nigrum (Mørkkonglys)
Verbascum thapsus (Filtkonglys)
Veronica arvensis (Bakkeveronika)
Veronica chamaedrys (Tveskjeggveronika)
Veronica officinalis (Legeveronika)
Veronica serpyllifolia ssp. *serpyllifolia* (Snauveronika)
Veronica verna * (Vårveronika)
Viburnum opulus (Korsved)
Vicia cracca (Fuglevikke)
Vicia sepium (Gjerdevikke)
Viola arvensis (Åkerstemorsblom)
Viola canina ssp. *canina* (Engfiol)
Viola palustris (Myrfiol)
Viola riviniana (Skogfiol)
Viola tricolor (Stemorsblom)
Woodsia ilvensis * (Lodnebregne)

Hybrider

Poa nemoralis x *palustris* *
Rosa majalis x *rugosa* *



KONGSVINGER BEFESTNINGER

Biologisk mangfold - vedlegg 2

Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 36-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

- Rasmark (B)
- Kulturlandskap (D)
- Ferskvann/Våtmark (E)
- Skog (F)
- Grense festningsverk

Lokalitetsnr.	Naturtypekode	Naturtype	Verdiklasse
231	E09	Dammer	B
232	F03	Kalkskog	A
233	B01	Sørvendte berg og rasmarker	B
234	B01	Sørvendte berg og rasmarker	B
235	B01	Sørvendte berg og rasmarker	B
236	D01	Slåtteenger	C
237	F01	Rik edellauvskog	B

Dato: 02.09.04

Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

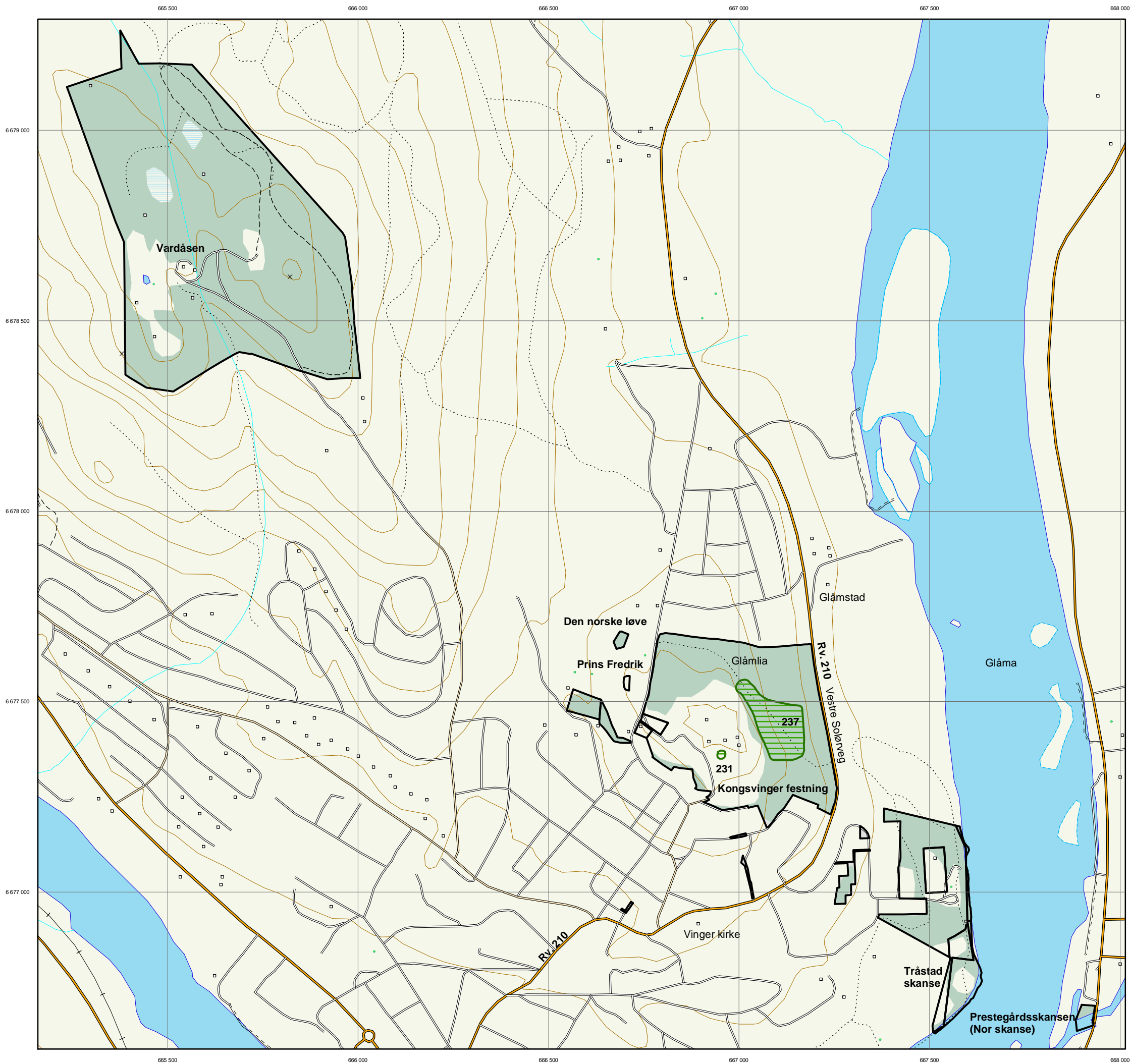
Kartet er levert av
Asplan Viak +++
- | +++



Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata
Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk
1:10 000





KONGSVINGER BEFESTNINGER

Biologisk mangfold - vedlegg 3

Prioriterte viltområder

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 36-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

Viktig

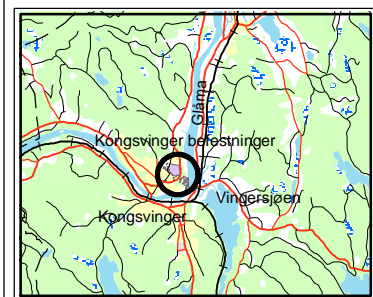
Grense festningsverk

Lokalitetsnr.	Artsnavn	Områdetype	Obs.dato
231	Liten salamander	Hekke- /yngleområde	20.06.2003
237	Bøksanger	Hekke- /yngleområde	20.06.2003

Dato: 02.09.04

Forsvarsbygg
Eiendomsforvaltning

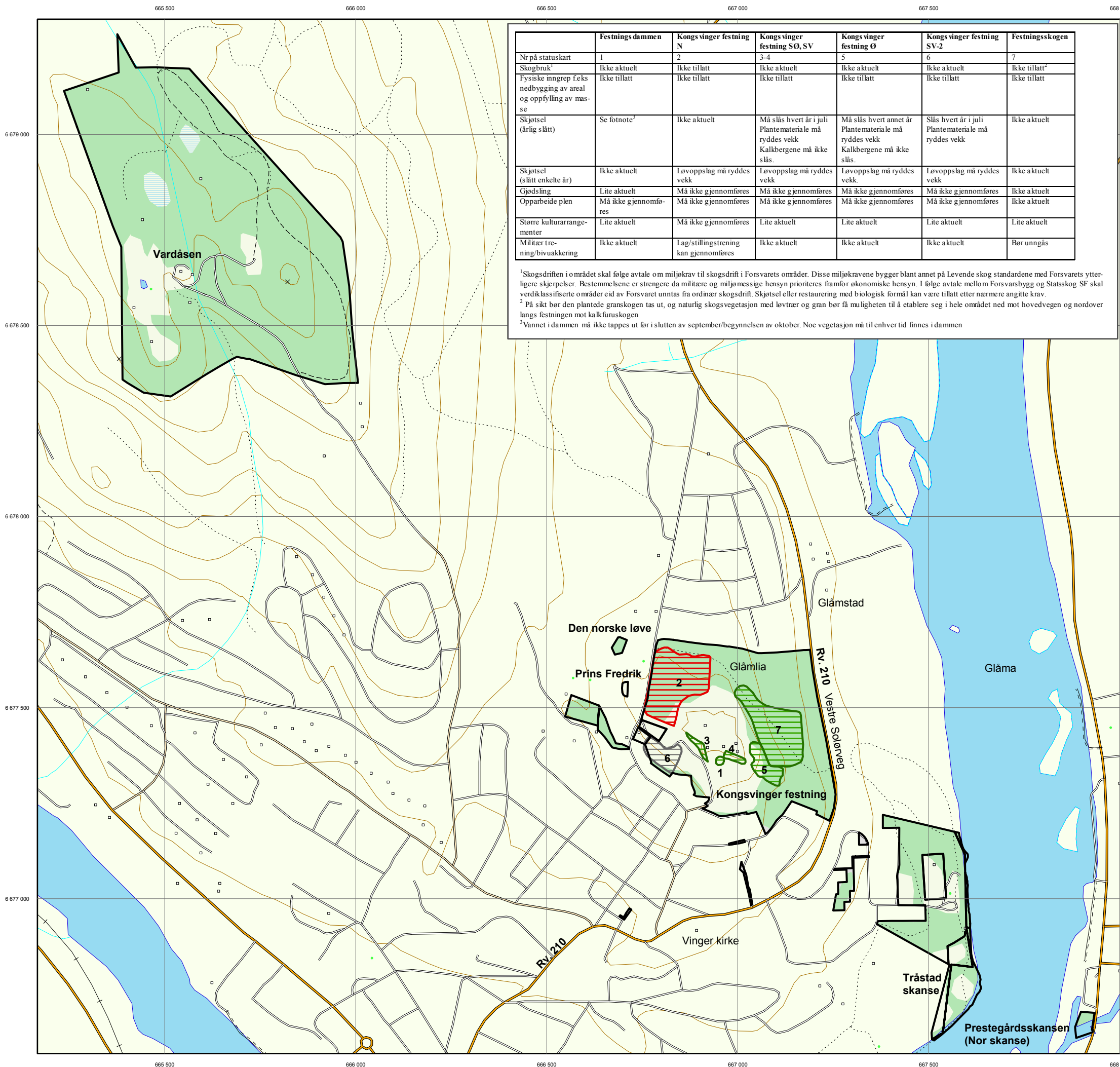
Kartet er levert av
Asplan Viak +++
- | ++



Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata
Datum: Euref89 (WGS84)
Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk
1:10 000





KONGSVINGER BEFESTNINGER

Biologisk mangfold - vedlegg 4

Statuskart for biologisk mangfold

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 36-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

- A - Svært viktig område
- B - Viktig område
- C - Lokalt viktig område
- Grense festningsverk

Dato: 06.12.04



Kartet er levert av
Asplan Viak +++
 - | ++
 Kartgrunnlag: N50, Forsvarets generelle avtale. Alle områder digitalisert med N5 bakgrunnsdata
 Datum: Euref89 (WGS84)
 Kartprojeksjon: UTM Sone 32

Målestokk
 1:10 000

