



**Biologisk mangfold**  
**Akershus festning**  
**Oslo kommune, Oslo**

BM-rapport nr 35-2003



**Dato: 01.12.2004**

<b>Tittel:</b> BM-rapport nr. 35 (2003). <b>Biologisk mangfold på Akershus festning, Oslo kommune, Oslo</b>	<b>Emneord:</b> Biologisk mangfold Naturtyper, ferskvann, vilt, rødlistearter Forvaltning Akershus festning
<b>Prosjektansvarlig:</b> Helge Fjeldstad Prosjektmedarbeider: Geir Gaarder, Bjørn Harald Larsen Miljøfaglig Utredning AS, 6630 Tingvoll	<b>Dato:</b> 1.desember.2004
<b>Oppdragsgiver:</b> Forsvarsbygg, Divisjon Rådgivning Kompetansesenter Miljø- og kulturminnevern Pb 405 Sentrum, 0103 Oslo Prosjektnummer 2NM7000807	<b>Oppdragsreferanse Forsvarsbygg:</b> 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)
<b>Sammendrag:</b> <p>Det er gjennomført kartlegging av biologisk mangfold på Akershus festning 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 Akershus festning. Kartleggingen bygger på metodikk i håndbøker fra Direktoratet for naturforvaltning. Følgende tema er kartlagt: naturtyper, ferskvannslokaliteter, 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 4 naturtypelokaliteter og 1 prioritert viltområder på Akershus festning. En rødlisteart er registrert. Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som oppfyller kravene i håndboka. Ved sammenveiningen er ett område vurdert som svært viktig (A), ett område som viktig (B) og ett som lokalt viktig (C) for biologisk mangfold. Det er gitt forvaltningsråd for hvert enkelt område. Forvaltningsrådene må etterleves for å ivareta biologisk mangfold i de sammenveide områdene. Forvaltningsrådene bør innarbeides i vedlikeholdsbeskrivelsen for grøntarealene ved Akershus festning når denne revideres.</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.</p> <p>Alle opplysninger om naturtyper, vilt og rødlistearter er lagt inn i databaseverktøyet Natur 2000. Digitale kartverk vil være tilgjengelig i Forsvarets informasjonssystem for Eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) samt FMGT's kart og katalogtjenester på FIS/BASIS. Alle UTM-referanser i rapporten er gitt i kartdatum WGS84.</p>	

Forsidebilde: Parklandskap med gamle trær på Akershus festning.

**English summary:**

Survey of biodiversity has been carried out at Akershus fortress in 2003 as a part of a 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 fortress. 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 on these themes a status map is produced summarizing these themes. Norwegian Defence Estate Agency has provided the specific guidelines required for the work.

Four nature type localities and one wildlife area 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), one locality as important (B) and one locality as locally important (C). Advice is given on how to manage and maintain the biodiversity in these localities.


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 skytefeltinstruksjer, 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

<b>1</b>	<b>INNLEDNING.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>MATERIALE OG METODER.....</b>	<b>6</b>
2.1	AKERSHUS FESTNING .....	6
2.2	EKSISTERENDE DOKUMENTASJON OM BIOLOGISK MANGFOLD .....	7
2.3	OMRÅDEBESKRIVELSE .....	8
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.....	10
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 .....	13
2.12	DATABASE OG KART.....	15
<b>3</b>	<b>RESULTATER .....</b>	<b>15</b>
3.1	NATURTYPER.....	15
3.2	VILTOMRÅDER .....	19
3.3	FERSKVANNSLOKALITETER.....	19
3.4	RØDLISTEARTER.....	20
3.5	BIOLOGISK MANGFOLD – SAMMENVEIDE OMRÅDER.....	20
3.5.1	<i>Forvaltningsråd</i> .....	20
3.5.2	<i>Beskrivelse av sammenveide områder med forvaltningsråd</i> .....	21
<b>4</b>	<b>FORVALTNING AV BEFESTNINGEN SAMLET SETT .....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>TAKKSIGELSER.....</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>KILDER.....</b>	<b>26</b>

## VEDLEGG

Vedlegg 1. Karplanteliste belagt ved Botanisk Museum, Oslo

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 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 Akershus festning i Oslo kommune, og 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 på hvert festningsverk (Forsvarsbygg 2005).

## **2 MATERIALE OG METODER**

### **2.1 Akershus festning**

Akershus festning ligger sentralt i Oslo, på Akersneset mellom Bjørvika og Pipervika. Festningen avgrenses av sjøen og havnen mot vest, syd og øst, og mot byen (kvadraturen), mot nord. Festningsområdet omfatter et areal på ca. 178 daa og en bygningsmasse på ca. 91.000 m<sup>2</sup>. Akershus festning har en spesiell funksjon som nasjonalmonument på grunn av sin plassering i hovedstaden og rike historie knyttet til konge- og statsmakt, og er et av de 14 nasjonale festningsverkene i Norge.

Festningsverkene kulturhistoriske verneverdi er grundig omtalt i ”Landsverneplan for Forsvaret. Verneplan for eiendommer, bygninger og anlegg” (Forsvarets bygningstjeneste 2000). Akershus festning er opprinnelig en kongeborg, bygget som erstatning for den befestede kongsgården i Oslo i 1299. Den har vært sete for høvedsmenn, lensherrer og stattholdere. På 1600-tallet ble den omformet til renessanseslott, omgitt av en bastionsfestning. Akershus festning ble nedlagt som operativ festning etter 1814, og nedlagt som festning for godt i perioden 1850-1900. Middelalderdelene av festningen er automatisk fredet. Det er utarbeidet en egen verneplan for Akershus festning som ble godkjent av Riksantikvaren i 1998.

Festningen kan inndeles i indre og ytre festningsområde:

Indre festningsområde omfatter det muromkransede området, bestående av den opprinnelige middelalderborgen med utenforliggende bastionsfestning, og de nærmeste utenverker mot nord og vest. Her er det opprinnelige festningspreget best bevart, både mht. fortifikatoriske anlegg og bygninger.

Ytre festningsområde omfatter resten av etablissementet, bestående av området rundt Festningsplassen, Forsvarsdepartementets kvartal og Myntgatekvartalet. Dette området er preget av militær bebyggelse fra 1800-tallet, oppført etter at festningen var nedlagt som operativ festning, og delvis på tomtene til de tidligere festningsverkene. Bebyggelsen følger et rettlinjert kvartalsmønster, tilpasset Kvadraturen. På Festningsplassen og i noe av den omkringliggende bebyggelsen er fremdeles elementer og strukturer fra festningssituasjonen før 1814 bevart. Enkelte rester etter fortifikatoriske anlegg er bevart, delvis supplert med rekonstruksjoner.

Festningenes nåværende funksjon er tilholdssted for to museer, regjeringens representasjonslokaler, skolesenter samt administrasjon/kontor for ulike enheter under Forsvarsdepartementet



Figur 1. Akershus festning, Oslo kommune.

## 2.2 Eksisterende dokumentasjon om biologisk mangfold

Det eksisterer noe botanisk dokumentasjon fra Akershus festning. I Oslo kommune er det nylig gjennomført kartlegging av biologisk mangfold og viltkartlegging (Oslo kommune 2003). Det er også skrevet litt om spesielle forekomster av planter i Often (2000). I tillegg er festningen nevnt som voksested for mange karplanter belagt ved Botanisk museum, Universitetet i Oslo (se vedlegg 1). Beleggene er fra helt tilbake til 1800-tallet.



## **2.3 Områdebeskrivelse**

Befestningen består av indre og ytre festningsområde med middelalderborgen i vest. Middelalderborgen har store voller omkring med mye grasdekt mark, parker og en del løvtrær. Det ytre festningsområdet består av mye harde flater og bygninger, men med en god del løvtrær spesielt i ytterkanten av området.

### **2.3.1 Berggrunn og løsmasser**

Berggrunnen i områdene består av leirskifer, mergelskifer og kalkstein av ordovicisk alder (Berthelsen m. fl. 1986). Dette er bløte bergarter som gir opphav til en næringskrevende flora. Alle områdene ligger også under marin grense som også bidrar til rikt planteliv.

### **2.3.2 Generelle naturforhold**

Festningsverket er betydelig kulturpåvirket og lite er igjen av den opprinnelige naturen. Unntaket er i tilfelle kalkberget på sør og vestsiden. Her er det kalkrike tørrbakker/enger med et rikt og variert plante- og insektliv. Vollene derimot er graskledde og relativt artsfattige. I tillegg til parklandskapet med gamle trær fungerer festningsmuren i seg selv som levested for viktige arter.

Områdets biologiske mangfold, spesielt av karplanter, skyldes tre hovedfaktorer: (1) rik berggrunn (leirskifer/kalkstein) med god tilgjengelighet av plantenæringsstoffer som gir opphav til kalkrik flora, (2) gunstig lokalklima og (3) lang og kontinuerlig kulturhistorie.

### **2.3.3 Flora**

Akershus festning har en rik flora i første rekke knyttet til det sørvendte berget som grenser til Akershusstranda. I tillegg til at berggrunnen i seg selv er baserik i området avgir mørtelen i murene kalk og legger forholdene til rette for en kalkrik flora. I de sørvendte bergene vokser en gammel innført ballastart – hunderot (E) – på flere plasser. Akershusstranda er også nevnt som voksested for en rekke ballastplanter i herbariet ved Botanisk museum (UiO), men arealene er i hovedsak parkmessig opparbeidet og sjansen for funn av slike er begrenset. Tørrbakkearter som bl.a. markmalurt, villøk og oksetunge er lokalisert til dette området. Det foreligger også funn fra 1800-tallet av rødlistearter som i dag antas som utgått (Botanisk museum 2003, Høiland 1988): klumpandemat (Ex) og stor andemat (V); begge artene var tilknyttet dammen på Akershus festning.. Omfattende inngrep i dammen siden den gang har

medført at den i dag fremstår som steril uten kantsoner og av liten verdi for biologisk mangfold.

Til tross for at festningen har en historie tilbake til 1200-tallet er det få riktig gamle og grove trær i området. Den grove eika på festningsplassen er en av dem og i dette området er det også allèer med edelløvtrær.

#### **2.3.4 Fauna**

Akershus festning har et fugleliv karakteristisk for parkanlegg i Oslo. Bydue er den vanligste arten, og den hekker overalt i festningsmurene. I hule trær hekker stær og meiser, bl.a. spettmeis. Små gråtrostkolonier finnes flere steder, mens svarttrost er en annen av festningens karakterarter. Tårnseiler er en tallrik hekkefugl i festningsmurene og i de gamle bygningene på anlegget. Områdets mest eksklusive faunainnslag er svartrødstjert, som er en svært fåtallig hekkefugl i Norge. Arten er registrert flere år ved Akershus festning, og hekker sannsynligvis regelmessig. Hekking ble dokumentert i 2003. I forbindelse med hekkefuglatlas for Norge ble bestanden anslått til 10-30 par (Aarvak 1994).

Plenarealene på Akershus festning benyttes som beiteområde for både stökkender og flere gåsearter under trekk- og hekketida. Hvitkinngjessene som hekker i Indre Oslofjord samles gjerne i en stor flokk utpå høsten, og denne kan av og til beite på festningsområdet. I oktober 2003 ble en flokk på ca 100 individer observert ([www.fugler.net](http://www.fugler.net)). Ellers er grågås og kanadagås vanlige å se i parken i sommerhalvåret. Stokkand hekker trolig årlig på festningsområdet, og det samme gjelder trolig tyrkerdue. Måker som hekker i fjorden streifer innom området og søker næring på plenarealene. Det er også sannsynlig at nøttekråke bruker området til næringssøk på ettersommeren/høsten. Akershus festning ble undersøkt 14.01.2004 med tanke på overvintrende flaggermus, men med negativt resultat (Kjell Magne Olsen 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” (Direktoratet for naturforvaltning 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 internettsversjon 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, databasesøk<sup>1</sup>, studier av kart (N5/N50) og flyfoto
- kontakt med Fylkesmannens miljøvernnavdeling, kommunen, fagfolk og enkeltpersoner med naturfaglig kunnskap om området
- feltarbeid. Under feltarbeidet er det brukt GPS for å kartfeste lokaliteter. Feltarbeid er utført av Helge Fjeldstad og Bjørn Harald Larsen.

## 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). Festningen 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, Frisvoll m.fl. 1995 for moser og den norske soppnavnkomiteen 1996 for sopp).

## 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. Rap-

---

<sup>1</sup> Kilder over lokalitetsanvisninger for lav (Lavherbariet 2003) og sopp (Sopphebariet 2003) er gjennomgått.

porten ”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 ved Akershus festning 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/veiging av verdien (vektsummen) 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 eller viktig viltområde. I praktisk viltkartlegging legges vektsummene som basis for vurdering av et viltområdes verdi, men det er gjort en manuell vurdering der dette er hensiktsmessig.

## 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.

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 overvåking av situasjonen.

## 2.10 Sammenveide områder

Basert på kartleggingsenhetene

- naturtyper
- viltområder
- ferskvannslokaliteter
- rødlistearter

avgrenses de såkalte sammenveide områdene som er viktige for det biologiske mangfoldet. Sårbare opplysninger er unntatt offentlighet. 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 overlapp 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 i kapittel 3.5 (sammenveide områder) og i tabell 3 bakerst i denne rapporten. Forvaltningsråd for hvert av de verdiklassifiserte områdene er 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 er tilpasset 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 etablisementene finnes også skog og annen utmark som utnyttes i ulik grad.

Hvilke forvaltningshensyn søm 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 brukerne 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.) – Terrengslitasje
- Kulturelle arrangementer (mer eller mindre midlertidige utescener og telt til konserter og skuespill, frakting av utstyr i forbindelse med arrangementene mm.) – Terrengslitasje, tap/endring av habitat
- Drenering/ gjenfylling – Endring av fysisk/kjemiske forhold
- Masseuttak – Terrengslitasje, 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 Statsskog SF og Forsvarsbygg legger relativt strenge miljømessige føringer på skogsdriften i Forsvarets skoger (Forsvarsbygg 2002). I avtalens formålparagraf 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. Skogsdrift er ikke aktuelt på Akershus festning.

## 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 1:5 000 (vedlegg til rapporten). Digitale kartverk finnes i Forsvarets informasjonssystem for eiendom, bygg og anlegg (FIS/EBA) og i FMGT's kart- og katalogtjenester på 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 Oslo kommune (Oslo kommune 2003) der lokalitetene langs festningsmurene (304, 305, 503) tidligere er kartlagt av Oslo kommune. Nummereringen følger Oslo kommunes nummerering.

På Akershus festning er det kartlagt fire naturtyperlokalteter hvorav to er vurdert som svært viktig (A), en som viktig (B) og en som lokalt viktig (C) (se vedlegg 2).

Lokalitet	305 Festningsmuren
Lokalitetsnummer/Natur 2000	030110305
Naturtype	Sørvendte berg- og rasmarker
Naturtypekode	B01
<b>Verdisetting</b>	<b>B – Viktig</b>
Høyde over havet (m)	5-25 m.o.h
Areal (daa)	2,2 daa
Besøkt dato	21.5.2003, 23.07.2003,
UTM (WGS84)	NM 970 423



### Beliggenhet

Lokaliteten utgjør den sør- og sørvestvendte muren av Akershus festning.

### Områdebeskrivelse

Langs festningsmuren og på hyller bortetter muren er det velutviklet tørrbakke med arter som villøk, dunkjempe, oksetunge, gulmaure, blåklokke, markmalurt, mørkkongsløys, kvitdodre og smørbukk.

Lokaliteten inneholder også den eneste kjente forekomsten av sneglen *Truncatellina cylindrica* i Norge<sup>2</sup> (Oslo kommune 2003).

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) da forekomst av tørrbakker på kalkrik grunn er uvanlig i Oslo samt at lokaliteten er levested for en nasjonalt sjelden snegleart.

Lokalitet	503 Akershus festning
Lokalitetsnummer/Natur 2000	030110503
Naturtype	Sørvendte berg- og rasmarker
Naturtypekode	B01
<b>Verdisetting</b>	<b>A – Svært viktig</b>
Høyde over havet (m)	10 m.o.h
Areal (daa)	0,1 daa
Besøkt dato	21.05.2003, 23.07.2003.
UTM (WGS84)	NM 971 425

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger sørvendt til langs festningsmuren på begge sider av porten ved Akershuskaia.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten er ett av få voksesteder for planten hunderot (E) i Norge (Ofte 2000). Hunderot (E) er en innført karplante som er kommet til landet før middelalder og som siden har hatt stabile forekomster i Norge (DN 1999b). Det ble under feltarbeidet sommeren 2003 registrert 10-20 individer fordelt på tre steder ved porten. I tillegg ble det registrert hunderot (E) tre plasser ved muren lengre mot nord (to plasser på lokalitet 304 samt et område nede ved den sørligste tunnelmunningen; sistnevnte utenfor Forsvarets område).

Hunderota (E) vokser sammen med ugressplanter som skvallerkål, stornesle, dauvnesle, kveke og burot.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A). Verdien A er satt med utgangspunkt i hunderotas rødlisteverdi (E).

---

<sup>2</sup> Landlevende bløtdyr er ikke vurdert i forhold til rødlista.



Den direkte truede ballast-arten hunderot (E) vokser inntil muren på to lokaliteter ved Akershus festning (lokalitet 304 og 503). Totalt ble det registrert 20-30 individer i 2003. Arten er kun kjent fra tre lokaliteter i Norge i dag. Forekomsten av hunderot (E) er den viktigste enkeltforekomsten ved Akershus festning.

### Lokalitet

### 304 Akershuskaia

Lokalitetsnummer/Natur 2000	030110304
Naturtype	Sørvendte berg- og rasmarker
Naturtypekode	B01
<b>Verdisetting</b>	<b>A – Svært viktig</b>
Høyde over havet (m)	5-15 m.o.h
Areal (daa)	0,06 daa
Besøkt dato	21.05.2003, 23.07.2003.
UTM (WGS84)	NM 970 424

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger sørvestvendt til langs festningsmuren over nordre tunnelåpning. Området fortsetter nede ved munningen av tunnelen.

### Områdebeskrivelse

Lokaliteten er ett av få voksesteder for den rødlistede planten hunderot (E). Planten vokser nede inntil tunnelåpningen ved Akershusmuren og opp i skjæringen like under muren. Hund-

erot er en innført karplante som er kommet til landet før middelalder og som siden har hatt stabile forekomster i Norge. Det ble registrert omlag 10 planter i området i 2003. Oppe på en hylle under muren står hunderota sammen med løvoppslag som alm samt hundekjeks.

### Verdisetting

Lokaliteten er vurdert som svært viktig (A). Verdien A er satt med utgangspunkt i hunderotas rødlisteverdi.

### Lokalitet **693 Festningsplassen**

Lokalitetsnummer/Natur 2000	030110693
Naturtype	Store gamle trær
Naturtypekode	D12
<b>Verdisetting</b>	<b>C – Lokalt viktig</b>
Høyde over havet (m)	10 m.o.h
Areal (daa)	0,3 daa
Besøkt dato	21.05.2003, 23.7.2003.
UTM (WGS84)	NM 972 423

### Beliggenhet

Lokaliteten ligger sentralt på festningsplassen.



Den store eika på festningsplassen.

### **Områdebeskrivelse**

Lokaliteten består av ett stort gammelt eiketre som står alene på festningsplassen. Treet har potensial for rødlistede sopp og insekter.

### **Verdisetting**

På bakgrunn av at det er relativt få gamle trær på Akershus festning er lokaliteten vurdert som lokalt viktig (C).

## **3.2 Viltområder**

Innenfor Akershus festning er det kartlagt ett prioritert viltområde verdisatt som viktig (B) (se vedlegg 3).

<b>Prioritert viltområde</b>	<b>692 Akershus slott</b>
<b>Verdisetting</b>	<b>B- Viktig</b>
Høyde over havet (m)	10-25
Areal (daa)	2,7 daa
Besøkt dato	21.05.03
UTM (WGS84)	NM 892 179

### **Beliggenhet**

Det prioriterte viltområdet ligger i den østre muren av Akershus slott.

### **Områdebeskrivelse**

En territoriehevdende svartrødstjert sang etter å ha blitt provosert ved avspilling av lyd 21.05.2003. Den satt oppe på muren øst for Akershus slott og vest for vaktbua. Tre årsunger ble i august sett på nordsiden i Myntgata ([www.fugler.net](http://www.fugler.net)).

Svartrødstjert var tidligere rødlista som sjelden, men er nå tatt ut av rødlista.

### **Verdisetting**

Lokaliteten er vurdert som viktig (B) på grunn av at lokaliteten er en sannsynlig hekkelokalitet for den tidligere rødlistede fuglearten svartrødstjert.

## **3.3 Ferskvannslokaliteter**

Det er ikke registrert ferskvannslokaliteter som tilfredsstillt kravene etter DN-håndbok 15 (DN 2000) på Akershus festning.

### 3.4 Rødlistearter

En rødlisteart forekommer i dag på Akershus festning. Hunderot (E) finnes på to lokaliteter (Akershuskaia (304) og Festningsmuren (305). Arten står oppført som direkte truet i vedlegg 4 i rødlista over truede arter (DN 1999b). Funn av hunderot er registrert her tilbake til 1894 (Norsk karplantedatabase 2004). Artens forekomst er oppsummert av Often (2000).

Grundigere undersøkelser av enkelte artsgrupper vil sannsynligvis gi enkelte funn av rødlistearter. Dette gjelder for eksempel markboende sopp og insekter, spesielt i tilknytning til de sør og vestvendte bakkene på Akershus festning.

### 3.5 Biologisk mangfold – sammenveide områder

De fire kartleggingstemaene naturtyper, viltområder, ferskvannslokaliteter og rødlistearter gir grunnlaget for avgrensningen av sammenveide områder som er spesielt 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 til de verdiklassifiserte områdene er sammenfattet i tabell 3. Forvaltningsrådene er også gjengitt på statuskartet, se vedlegg 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. I statuskartet er det identifisert totalt tre lokaliteter, en med verdi svært viktig (A), en med verdi viktig (B) og en med verdi lokalt viktig (C), se vedlegg 4. Forvaltningsrådene er vurdert i forhold til aktiviteter som er aktuelle for Akershus festning.

Lokalitet	1 Festningsmuren
Verdisetting	A – Svært viktig
Areal (daa)	2,3 daa
UTM (WGS84)	NM 970 423

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 304, 305 og 503. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

- **Forvaltningsråd:**
- Fysiske inngrep er ikke tillatt.
- Det anbefales slått av det aktuelle området i august-september. Ved lokalitet 304 og 503 må ikke de nærmeste områdene inntil muren (2 meter) slås siden hunderota (E) står her (se bilde av hunderot under kapittel 3.1 naturtyper). Bestanden av hunderot (E) er liten og det hadde vært ønskelig å så den ut på et noe større areal i sør ved porten der den største bestanden av planten vokser. Burot og andre næringskrevende planter kan med fordel lukes, spesielt der hunderota vokser, men ved skjøtsel må man forsikre seg om at hunderota ikke fjernes.
- Det er en fordel å fjerne villvin og andre fremmede arter som dekker over muren. Videre bør oppslag av løvtrær som er i ferd med å etablere seg på hyller langs muren ryddes. Hyllene i muren kan med fordel slås årlig for å holde løvkratt nede
- Bruk av sprøytemidler må unngås.
- Gjødsling er ikke tillatt.



Tørr- og kalkrike berg på festningsmuren.

---

**Lokalitet****Verdisetting**

Areal (daa)

UTM (WGS84)

**2 Akershus slott øst****B – Viktig**

2,7 daa

NM 971 423

Lokaliteten inkluderer viltlokalitet 692. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.2 om viltområder.

**• Forvaltningsråd:**

- Fysiske inngrep er ikke tillatt.
- Vedlikehold av murene bør gjøres på en måte som ikke tetter igjen sprekker og hulrom der svartrødstjerten kan ha mulige hekkeplasser.

**Lokalitet****3 Festningsplassen****Verdisetting****C – Lokalt viktig**

Areal (daa)

0,3 daa

UTM (WGS84)

NM 972 423

Lokaliteten inkluderer naturtypelokalitet 693. Nærmere omtale av lokaliteten står i kapittel 3.1 om naturtyper.

- **Forvaltningsråd:**
- Fysiske inngrep er ikke tillatt.
- Eika bør få utvikle seg fritt. Beskjæring bør begrenses til et minimum; vurdert opp mot sikkerhetshensyn.



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

	<b>Festningsmuren</b>	<b>Akershus slott øst</b>	<b>Festningsplassen</b>
Nr på statuskart	1	2	3
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Skjøtsel (årlig slått)	Slått i august hvert år. Områder med hunderot må ikke slås. Luking av næringskrevende arter som burot i nærheten av hunderot bør gjennomføres. Om mulig utsåing av hunderot på et større areal for å sikre overlevelse av arten.	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt
Skjøtsel (slått enkelte år)	Rydding av løvkraut i sør- og vestskråningen (hyllene) av muren. Bruk av sprøytemidler må unngås.	Ikke aktuelt	Tillatt med begrenset skjøtsel ved sikkerhets-hensyn.
Vedlikehold av murene	Ikke aktuelt	Unngå å tette igjen sprekker og hulrom som kan være hekkeplasser for svartrødstjert	Ikke aktuelt
Gjødsling	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt
Opparbeide plen	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt
Ferdselsrestriksjoner	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt
Skogbruk	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt

## 4 FORVALTNING AV BEFESTNINGEN SAMLET SETT

Forvaltningsråd for de verdiklassifiserte områdene er spesifisert nærmere for hver verdiklassifisert lokalitet. 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. Vurdering av slike inngrep må gjøres i samråd med Forsvarsbyggs Kompetansesenter for Miljø- og kulturminnevern.

Gjennom forvaltningen av festningen er det viktig å ta vare på det biologiske mangfoldet og om mulig øke dette for eksempel gjennom slått. Skjøtselen av arealene ved festningen er satt bort til et eksternt firma. Forvaltningsrådene må innarbeides i vedlikeholdsbeskrivelsen for grøntarealene ved Akershus festning når denne revideres (se Forsvarsbygg, markedsområde Oslo 2003).

Dagens forvaltning av Akershus festning synes noe mangelfull med hensyn til å bevare et rikt plante- og dyreliv. Vegetasjonen på vest og sørsiden av festningsmuren har stedvis vokst til og lyskrevende tørrbakkearter og engarter har problemer med å klare seg. Områdene er noe vanskelig tilgjengelig, men bør likevel holdes fritt for oppslag av løvkratt og unge løvtrær. Det er svært få riktig gamle løvtrær på Akershus festning. Det er derfor viktig å la de trærne som står få utvikle seg over tid. Det er behov for arealer som skjøttes mer som eng enn som plen, dvs med slått en til to ganger i året eller sjeldnere. Grusbakkene på festningen synes noe artsfattige, og en bør tilstrebe å begrense gjødsling og eventuelt sprøyting.

### **Friluftsliv, kulturelle arrangementer**

- Ferdselen i området synes 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 (vollene) bør slås årlig en gang i slutten av juli-august. Plantematerialet må tas bort slik at næringsstoffene ikke tilbakesføres til de planteartene man ønsker å begrense veksten av. Plantematerialet (høyet) kan godt ligge og bakke tørke noen dager før det fjernes. Engene på vollene bør slås en til to ganger i året, og første slått bør være i slutten av juli. Engene ”utmagres” ved slått, og da vil man øke

arealet med artsrik eng, og samtidig få artsrike blomsterenger med engplanter som dunkjempe, blåklokke og markjordbær på bekostning av grasdominans. Engene må ikke såes til med plenfrø eller gjødsles med kunstgjødsel fordi da forsvinner artsmangfoldet. Engene må heller ikke sprøytes. Forvaltningsrådene bør innarbeides i vedlikeholdsbeskrivelsen for grøntarealene ved Akershus festning når denne revideres (se Forsvarsbygg, markedsområde Oslo 2003).

- **Gamle løvtrær** bør avsettes til livsløpstrær, dvs. trær som står hele livsløpet ut. Dette gjelder spesielt naturlig hjemmehørende arter (alm, ask, eik, lind, spisslønn). 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.

## 5 TAKKSIGELSER

I forbindelse med arbeidet på Akershus festning vil vi gjerne takke Egil Øyvind Hjelmtveit (leder driftsområde Akershus Eiendomsforvaltning) for bistand i kartleggingsprosessen. En spesiell takk rettes også til Bård Bredesen i Oslo kommune for bidrag med naturfaglig dokumentasjon fra området. Heidi Solstad ved Botanisk Museum, Universitet i Oslo takkes for utskrift av herbariebelegg.

## 6 KILDER

Berthelsen A., Olerud S. & Sigmond E.M.O. 1986. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart OSLO 1:250000. Norges geologiske undersøkelse.

Botanisk museum, Universitet i Oslo. 2003. Regneark over belagte karplanter i Oslo kommune.

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.

Direktoratet for naturforvaltning, 2001. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN håndbok 19-2001.

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

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

Frisvoll, A. A., Elvebakk, A. Flatberg, K.I. & Økland, R. 1995. Sjekklister 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 2003. Kravspesifikasjon for kartlegging av biologisk mangfold på nasjonale festningsverk. Versjon februar 2003. Vedlegg E miljøkrav til skogsdrift ved Forsvarets eiendommer revidert 18.3.2004.

Forsvarsbygg 2005. Biologisk mangfold på nasjonale festningsverk – samlerapport. Forsvarsbygg. BM-rapport nr 45-2003.

Forsvarsbygg, markedsområde Oslo 2003. Vedlikehold av parker – Akershus festning. Tilbud 6/2003. Tekniske beskrivelser.

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

GND Naturkart. 2003. Natur 2000 ver 3.0.

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

Høiland, K. 1988. Forvaltningsplan for truete plantearter i Oslo og Akershus fylker. Økoforsk 1988. 62s.

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

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.

Norsk karplantedatabase, 2004. [http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/kar/nkd\\_b.htm](http://www.nhm.uio.no/botanisk/nxd/kar/nkd_b.htm). Internettsider.

Often A. 2000. Vanlig hunderot *Ballota nigra ssp. nigra* finnes fortsatt på Akershus festning. Blyttia 58 (3-4) s 163-164.

Oslo kommune 2003. Utskrift av naturtypedatabasen til Oslo kommune.

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

Aarvak, T. 1994. Svartrødstjert *Phoenicurus ochropus*. S. 354 i : Gjershaug, J. O., Thingstad, P. G., Eldøy, S. og Byrkjeland, S. (red.) Norsk fugleatlas. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu. 552 s.

# VEDLEGG 1. KARPLANTER FRA AKERSHUS FESTNING BELAGT VED BOTANISK MUSEUM UIO

N NAVN	TAXONNAVN	LOKALITET	LOKECOL	DATO	SAMPLER
Ask	Fraxinus excelsior	Oslo, Akershus; I mur		19320605	Hanssen, Olaf
Blankveronika	Veronica polita	Akershus [festning] nedenfor Voldene, ved	Damernes Badehus	18740000	Bryhn
Blå busthirse	Setaria pumila	Akershus. Fæstningsbryggen.		19030922	Fridtz, R. E. (5642)
Blålusern	Medicago sativa ssp. sativa	Oslo: Havnesporet ved Akershus		19410901	Parr, Helga Eide
Buevinterkarse	Barbarea vulgaris	Kontraskjæret, få spredte eks. under W vendt mur	mot Akershus Festning.	19690702	Hovda, Joar T.
Bulmeurt	Hyoscyamus niger	Akershus fæstning		18980000	Resvoll-Holmsen, Hanna
Bulmeurt	Hyoscyamus niger	Akershus festning		19600608	Røer, Hans Fr.
Byreseda	Reseda lutea	Vippetangen. Akershus.		19040824	Fridtz, R. E. (3991)
Byvortemelk	Euphorbia peplus	Akershus festning		19331100	Platou, Conrad
Byvortemelk	Euphorbia peplus	Oslo: Akershus Festning, Nedre voll, få spredte	eks. på brakkmark ned mot NAL-kaien.	19700911	Hovda, Joar T.
Daunesle	Lamium album	Akershus festning. Sm.m. Ballota nigra under	murene på S-siden	19790808	Kaasa, Jon
Daunesle	Lamium album	under SW-siden av Akershus festning,	på Ballota nigra - lok.	19820726	Kaasa, Jon
Duskamarant	Amaranthus retroflexus	Oslo havn nær Akershus festning		19600825	Røer, Hans Fr.
Duskamarant	Amaranthus retroflexus	Oslo by: Vippetangen-Havnelageret		19850821	Ouren, Tore (39195)
Duskstarr	Carex disticha	Akershus, myntdammen paa Fæstningen [vel 2/7 1827]		00000000	Blytt, Mathias N.
Duskstarr	Carex disticha	Fæstningsgravene		00000000	Blytt, Mathias N.
Duskstarr	Carex disticha	Fæstningsgravene		00000000	Blytt, Mathias N.
Duskstarr	Carex disticha	Fæstningen		18270000	Boeck, W.
Duskstarr	Carex spicata	Akershus Festning, sjelden på avfallshaug S for	Hornverket	19690702	Hovda, Joar T.
Duskstarr	Carex spicata	Akershus Festning, v. inngangen fra Kontraskjæret		19690702	Hovda, Joar T.
Engkvein	Agrostis capillaris	Oslo: Akershus Festning. Nedre voll, Hærens stab.	Sand, skygge. Enkelte få eks.	19690702	Hovda, Joar T.
engsmelle	Silene vulgaris	v Akershus festning		19600616	Røer, Hans Fr.
Engsvingel	Festuca pratensis	Akershus Festning, nedre voll. Statens Kantiner	noen eks. på et "jorde"	19690702	Hovda, Joar T.
Eseltistel	Onopordum acanthium	Ved Agershus Fæstning		18610000	Blytt, Axel
Eseltistel	Onopordum acanthium	Under Voldene af Akershus		18620800	Blytt, Axel
Fjellrapp	Poa alpina	Prov Akershus, Ekeberg prope Christianiam		18970613	Fridtz, R. E.
Fjørehøymol	Rumex maritimus	Festningsgravene på Akershus		00000000	Blytt, Mathias N.
Fjørehøymol	Rumex maritimus	Festningsgraven paa Akershus		19151014	Landmark, Anton
Flatsiv	Juncus compressus	v Akershus festning		19600616	Røer, Hans Fr.
Fliktvetann	Lamium hybridum	Oslo: Akershus Festning, Nedre voll, Hærens Stab,	få eks. samlet i blomsterbed.	19690702	Hovda, Joar T. (Gul B 28)
Floghavre	Avena fatua	Kristiania: Fæstningen; Akershus		19070829	Fridtz, R. E. (24351)
Gladdylle	Sonchus arvensis var. glabrescens	Oslo sentrum: Nedf. Akershus, Kongens gate		19851003	Ouren, Tore (39844)
Greinkjempe	Plantago arenaria	Oslo: Nedf. Akershusvollene nær Vippetangen, ved	jernbanesporet.	19670716	Ouren, Tore (27527)
Greinmjølke	Epilobium roseum	Havnebanen v. tunnelen under Akershus		19490831	Wischmann, Finn
Greinmjølke	Epilobium roseum	Havnesporet langs Akershuskaien, en del eks. i	vassig ved fjellskråningen	19690701	Hovda, Joar T. (Rød E 180)
Grøn busthirse	Setaria viridis	Vippetangen, gruset brakkmark ved Akershus		19680709	Høiland, Klaus
Grøn busthirse	Setaria viridis	Oslo by: Vippetangen-Havnelageret		19840821	Ouren, Tore (39194)
Haredylle	Sonchus oleraceus	Oslo: Akershus Festning, Nedre voll, brakk mark	ned mot NAL-kaien, noen spredte eks.	19700911	Hovda, Joar T. (Rød M 64)
Harekløver	Trifolium arvense	Kristiania: Fæstningen; Akershus.		19070829	Fridtz, R. E. (24349)
Haremat	Lapsana communis	Under Akershus murer, ved stationen for fergen til	det kommunale bad	19330702	Lunde, Bertel
Haremat	Lapsana communis	Oslo: Akershus Festning, Øvre voll, Hornverket,	spredt på vollene.	19690702	Hovda, Joar T. (Gul B 6)
Havsivaks	Schoenoplectus maritimus	Myntdammen på Akershus		00000000	Blytt, Mathias N.
Havsivaks	Schoenoplectus maritimus	In fossis ad arcem Aggershus		18260000	Blytt, Mathias N.
Hestehamp	Conyza canadensis	S-siden av Akershus festning		19910902	Stabbetorp, Odd E.
Hirse	Panicum miliaceum	Oslo: Akershus Festning. Ved Oslo Polit's	rytteravd. Kontraskjæret. Få spredte eks. på tomte	19700911	Hovda, Joar T.

Hunderot	<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	Ved Akershus. Opp for vareskur nr. 37 på den andre	siden av gjerdet.	19490715	Kaasa, Jon
Hunderot	<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	Akershus festning, under murene på S-siden. Samme	sted som i 1949	19790808	Kaasa, Jon
Hunderot	<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	under SW-siden av Akershus festning, hvor jeg	tidligere har samlet den	19820726	Kaasa, Jon
Hunderot	<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	Akershus, NV for Vipppetangen, på gressbakke mot	Akershusstranda på utsiden av Knutstårnet, like	19990925	Berg, Tore
Hunderot	<i>Ballota nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	Akershus festning, utenfor ringmuren ved Munke-	tårnet ut mot Akershus kai, ca 30	20000904	Often, Anders
Hundesennep	<i>Descurainia sophia</i>	v siloen v Akershus festning	eks.	19590610	Røer, Hans Fr.
Hønsehirse	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Oslo by: Vipppetangen-Havnelageret		19850821	Ouren, Tore (39196)
Italiensk raigras	<i>Lolium multiflorum</i>	siloen v Akershus festning		19600723	Røer, Hans Fr.
Kanarigras	<i>Phalaris canariensis</i>	Oslo: Akershus Festning, Inngangen fra Kontra-	skjæret. Spredt, få eks., Brulegging	19690702	Hovda, Joar T. (Rød E 198)
Kanarigras	<i>Phalaris canariensis</i>	Oslo: Akershus Festning, Politiets rytter avd.	Få eks. samlet i humus på tomte	19700911	Hovda, Joar T. (Rød M 46)
Kjemesøtgras	<i>Glyceria maxima</i>	Fæstningsgravene på Akershus	etter revet brakke	00000000	Blytt, Mathias N.
Kjempesennep	<i>Sisymbrium altissimum</i>	Akershus		19490716	Kaasa, Jon
Klumpandemat	<i>Lemna gibba</i>	Myntdammen på Akershus		00000000	Blytt, Mathias N.
Klumpandemat	<i>Lemna gibba</i>	Myntdammen på Akershus		00000000	Blytt, Mathias N.
Klumpandemat	<i>Lemna gibba</i>	Myntdammen på Akershus		00000000	Blytt, Mathias N.
Koriander	<i>Coriandrum sativum</i>	Akershus Fæstning		18890600	Moe, N.
Krattnjølke	<i>Epilobium montanum</i>	Oslo: Akershus Festning, Munkehjørnet, noen eks. i	skygge	19690702	Hovda, Joar T. (Gul B 14)
Krusetistel	<i>Carduus crispus</i>	Oslo: Akershus Festning, Øvre voll, Hornverket,	noen spredte eks. på vollen.	19700911	Hovda, Joar T. (Rød M53)
Krypfredløs	<i>Lysimachia nummularia</i>	Akershus Fæstning (Kaptein Vagtmesters Have)		18790909	Wolff, S. O.
Krypkarse	<i>Sisymbrium supinum</i>	Akershus (Ballastjord)		18760900	Bryhn, Nils
Krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>	ved Akershus festning		19600616	Røer, Hans Fr.
Krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>	Oslo: Akershus Festning, Nedre voll, få spredte	eks. på N. sida av brakke, på områ-	19690702	Hovda, Joar T. (Gul B 25)
Kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Oslo: Akershus Festning, Nedre voll, brakk mark	det til Hærens	19700911	Hovda, Joar T. (Rød M 71)
Kveke	<i>Elymus repens</i>	Akershus festning	ned mot NAL, noen spredte eks.	19390709	Sørlye, F. Ch.
Kveke	<i>Elymus repens</i>	Oslo: Akershus Festning, Hornverket. Sparsom på	kanten av vollen. Fall 30 mot SE:	19690702	Hovda, Joar T. (Gul B 5)
Lodnefaks	<i>Bromus hordeaceus</i>	v Akershus festning		19600620	Røer, Hans Fr.
Lundrapp	<i>Poa nemoralis</i>	Oslo: Akershus Festning. På grov pukk i skyggen av	sjakttårn lengst W. på festningsplas-	19690702	Hovda, Joar T.
Løkkurt	<i>Alliaria petiolata</i>	Under Akershus	sen S. for	19390523	Strand, Elling
Markmalurt	<i>Artemisia campestris</i>	Akershus festning		19590820	Røer, Hans Fr.
Markrapp	<i>Poa trivialis</i>	Havnesporet bak Stavangerskes havnelager	en del eks. i fuktig bergvegg fra	19690618	Hovda, Joar T.
Myrrapp	<i>Poa palustris</i>	Festningsplassen. Spredt på pukk rundt oppbygg SE	Akershus under	19690702	Hovda, Joar T.
Møllefaks	<i>Bromus japonicus</i>	Kristiania: Fæstningsbryggen; Akershus.	for hovedporten til Akershus Fest-	19050615	Fridtz, R. E. (7008)
Møllemelde	<i>Chenopodium probstii</i>	Akershus Festning, revet brakke ved Kontraskjæret,	ning	19700911	Hovda, Joar T.
Møllepersille	<i>Aethusa cynapium</i>	Akershus festning	få spredte eks. på jord	19020706	Moe, Marcus
Mørkkongslys	<i>Verbascum nigrum</i>	Akershus festning		19790808	Kaasa, Jon
Oksetunge	<i>Anchusa officinalis</i>	Akershus festning, under murene på S-siden, på	samme sted som <i>Ballota nigra</i>	19790808	Kaasa, Jon
Oljedodre	<i>Camelina sativa</i> ssp. <i>sativa</i>	Kristiania by: Akershus. Festningsbryggen.		19030626	Fridtz, R. E. (1633)
Oljedodre	<i>Camelina sativa</i> ssp. <i>sativa</i>	Kristiania by: Akershus. Festningsbryggen.		19030922	Fridtz, R. E. (13171)
Orientsennep	<i>Sisymbrium orientale</i>	Oslo havn nær Akershus festning		19590907	Røer, Hans Fr.
pengeurt	<i>Thlaspi arvense</i>	siloen v Akershus festning		19590610	Røer, Hans Fr.
Raigras	<i>Lolium perenne</i>	Oslo: Akershus Festning. Hornverket.	På kanten av vollen opp fra Kontra-	19690702	Hovda, Joar T. (Gul B 4)
Rugfaks	<i>Bromus secalinus</i>	Kristiania by: Fæstningsbryggen. Akershus.	skjæret. Fall	19040824	Fridtz, R. E. (2329)
Rødhornvalmue	<i>Glaucium corniculatum</i>	ved Akershus festning		19590820	Røer, Hans Fr.
Sitronmelisse	<i>Melilotus officinalis</i>	Vipppetangen. Akershus.		19040824	Fridtz, R. E. (4098)
Sitronmelisse	<i>Melilotus officinalis</i>	Oslo: Akershus Festning, Nedre voll, brekkmark ned	mot NAL-kaien, noen spredte eks.	19700911	Hovda, Joar T. (Rød M 66)
Sjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i> var. <i>fragilis</i>	Oslo: Akershus festning, Hornverket, en del	spredte eks. i N. vendt mur.	19690702	Hovda, Joar T. (Gul B 9)
småborre	<i>Arctium minus</i>	nær Akershus festning		19600620	Røer, Hans Fr.
småkattost	<i>Malva neglecta</i>	Akershus festning		19590900	Røer, Hans Fr.
Smånøkkel	<i>Androsace septentrionalis</i>	Fæstningen, Akershus		18810522	Fridtz, R. E. (16856)
Småstorknebb	<i>Geranium pusillum</i>	Oslo, Østsida av Akershus,	på nysådd jord	19690823	Haugland, A. J.; Elven, R. (9663)

Sneglebelg	Medicago lupulina	Oslo: Havnesporet ved Akershuskaien, vanlig spredt		19690618	Hovda, Joar T.
Sneglebelg	Medicago lupulina	Oslo sentrum: Nedf. Akershus, Kongens gate		19851003	Ouren, Tore (39843)
Sprikepiggrø	Lappula squarrosa	Kristiania by: Akershus. Festningsbryggen.		19030626	Fridtz, R. E. (17465)
Stankkarse	Lepidium ruderales	Akershusstranda		19390500	Strand, Elling
Stankkarse	Lepidium ruderales	Akershuspromenaden		19390500	Strand, Elling
Stivdylle	Sonchus asper	Oslo: Akershus Festning, tomt etter revet brakke	ved inngangen fra Kontraskjæret, få spredte eks.	19700911	Hovda, Joar T.
Stivt raigras	Lolium rigidum	Akershus Festning. I bruklegging foran kuttårnet	ved Skarpenort. En del eks.	19690702	Hovda, Joar T. (Gul B 13)
Stor andemat	Spirodela polyrhiza	Myntdammen på Akershus med L. gibba		00000000	Blytt, Mathias N.
Storarve	Cerastium arvense	Christiania: Sjelden: Omkring Fæstningen i Christia	nia	00000000	Deinboll, P. V.
Storarve	Cerastium arvense	Christiania: Aggershus Fæstning		18340000	Blytt, Mathias N.
Storarve	Cerastium arvense	Christiania: Sjelden, omkring Fæstningen.	Kun Varieteten findes ved Christiania	18630610	Deinboll, P. V.
Storarve	Cerastium arvense	Christiania: Akershus		18690610	Blytt, Axel
Storarve	Cerastium arvense	Oslo: Festningen, Christiania		18920620	Landmark, Anton
Storfriergas	Eragrostis cilianensis	Oslo: Mellom Havnelageret og Vippetangen (nær	gjerdet mot Tollbugata)	19810822	Ouren, Tore (38444)
Strandvindell	Calystegia sepium	Oslo: Akershus Festning, Nedre voll, Hærens Stab,	vanlig langs nettinggjerdet.	19690702	Hovda, Joar T. (Gul B 26)
Strisennep	Sisymbrium loeselii	Akershus (Ballastjord)		18760900	Bryhn, Nils
Strisennep	Sisymbrium orientale	Fæstningen; Akershus.		19070829	Fridtz, R. E.
Svartsøtvier	Solanum nigrum	Akershus-stranden vis-a-vis Vippetangen		19921001	Ouren, Tore (42473)
Svinemelde	Atriplex patula	Akershus festning, få eks. i asfalsprekk i NE.	hjørnet av øvre voll	19700911	Hovda, Joar T.
Såpeurt	Saponaria officinalis	Oslo by: Nedf. Akershus, ved jernbanesporene, nær	Vippetangen	19840821	Ouren, Tore (39192)
Sårmynte	Sideritis montana	Kristiania: Fæstningen; Akershus		19070829	Fridtz, R. E. (24348)
Taggsalat	Lactuca serriola	Akershus. På V-siden av Kongensgate nedf. brua		19490715	Kaasa, Jon
Takfaks	Bromus tectorum	Akershus festning, skrenten og vegkanten ut mot	Vippetangen, flere spredte ex.	20000514	Often, Anders
Tartarkveke	Eremopyrum triticeum	Kristiania: under Akershus ved jernbanelinjen		19110530	Dahl, Ove
Timerose	Hibiscus trionum	Akershus (Ballast)		18750800	Bryhn, Nils
Toradet bygg	Hordeum distichon	Oslo: Akershus Festning. Politiets rytteravd.	Kontraskjæret. Revet brakke. Få spredte eks. i	19700911	Hovda, Joar T.
Tranehals	Erodium cicutarium	Oslo: Akershus Festning, Hornverket, vollen,	noen eks. spredt på mold.	19700911	Hovda, Joar T. (No.RødM 54)
Tungras	Polygonum aviculare ssp. microspermum	Akershus festning		19591000	Røer, Hans Fr.
Ugrasbalderbrå	Matricaria perforata	Akershus festning		19790808	Kaasa, Jon
Villøk	Allium oleraceum	Akershus festning, på vollene ut mot Filipstad		19390709	Sørlye, Finn Ch.
Villøk	Allium oleraceum	ved Akershus. Opp fra vareskur nr. 37 på oversiden	av jernbanelinjen	19490715	Kaasa, Jon
Villøk	Allium oleraceum	Akershus Festning, svært vanlig i fjellveggeg mot	W. over havnesporet	19690701	Hovda, Joar T.
Vrangtorskunn	Kickxia spuria	Fæstningsbryggen (Paa ballast); Akershus		18780800	Fridtz, R. E. (17982)
Åkergull	Erysimum cheiranthoides	Akershus: Aker, Bygdøy		19390517	Røskeland, Aske
Åkertistel	Cirsium arvense	Oslo: Akershus Festning, Nedre voll, Statens	Kantiner, vanlig langs veggene.	19690702	Hovda, Joar T.
Åkerveronika	Veronica agrestis	Akershus festning, spredt på plenkanten og i	skrenten ut mot Vippetangen.	20000514	Often, Anders
Åkervortemelk	Euphorbia helioscopia	Oslo: Akershus Festning, Hornverket, noen spredte	eks. på leirjord på vollen.	19700911	Hovda, Joar T.
Åkervortemelk	Euphorbia helioscopia	Oslo: Akershus Festning, Nedre voll, brakkmark	ned mot NAL-kaien, få spredte eks.	19700911	Hovda, Joar T.
Klinter	Agrostemma githago	Akershus		19060703	Egeland, John
	Brassica adpressa	Oslo by: Nedf. Akershus, ved jernbanesporene, nær	Vippetangen	19840821	Ouren, Tore (39193)
	Erysimum strictum	Oslo: Akershus festning		19380815	Sørlye, F. Chr.
	Erysimum strictum	Akershus festning		19590609	Røer, Hans Fr.
	Erysimum strictum	Oslo: Havnesporet under Akershus Festning W. for	distriktsgrensen, vanlig spredt på sand.	19690618	Hovda, Joar T. (No.Gul /E89)
	Stuckenia pectinata	Myntdam[m]ene paa Aggershus Fæstning [vel 2/7 1827 ]		00000000	Blytt, Mathias N.
	Stuckenia pectinata	Akershus		00000000	Blytt, Mathias N.
	Stuckenia pectinata	Fæstningsdammen paa Akershus		18630830	Collett, Robert
	TAXONNAVN	LOKALITET	LOKECOL	DATO	SAMLER








# AKERSHUS FESTNING

## Biologisk mangfold - vedlegg 2

### Naturtyper

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 35-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

-  Kulturlandskap (D)
-  Rasmark (B)

 Grense festningsverk

Lokalitetsnr.	Naturtypekode	Naturtype	Verdiklasse
304	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A
305	B01	Sørvendte berg og rasmarker	B
503	B01	Sørvendte berg og rasmarker	A
693	D12	Store gamle trær	C

Dato: 03.12.04

 **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  
1:5 000





### AKERSHUS FESTNING

Biologisk mangfold - vedlegg 3

### Prioriterte viltområder

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 35-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

Viktig viltområde

Grense festningsverk

Lokalitetsnr.	Artsnavn	Områdetype	Obs.dato
692	Svartrødstjert	Hekke-/yngleområde	21.05.2003

Dato: 03.12.04

**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  
1:5 000



597000

597500

6642500

6642000



## AKERSHUS FESTNING

Biologisk mangfold - vedlegg 4

### Statuskart for biologisk mangfold

Lokalitetsnummer henviser til databasen Natur2000 og BM-rapport 35-2003, hvor supplerende informasjon finnes.

A - Svært viktig område

B - Viktig område

C - Lokalt viktig område

Grense festningsverk

Dato: 03.12.04

	Festningsmuren	Akershus slott øst	Festningsplassen
Nr på statuskart	1	2	3
Fysiske inngrep f.eks. nedbygging av areal	Ikke tillatt	Ikke tillatt	Ikke tillatt
Skjøtsel (årlig slått)	Slått i august hvert år. Områder med hunderot må ikke slås. Luking av næringskrevende arter som burot i nærheten av hunderot bør gjennomføres. Om mulig utsåing av hunderot på et større areal for å sikre overlevelse av arten.	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt
Skjøtsel (slått enkelte år)	Rydding av lovkratt i sør og vestskråningen av muren. Bruk av sprøytemidler bør unngås.	Ikke aktuelt	Tillatt med begrenset skjøtsel ved sikkerhets-hensyn.
Vedlikehold av murene	Ikke aktuelt	Unngå å tette igjen sprekker og hulrom som kan være hekkeplasser for svartrosttjert	Ikke aktuelt
Gjødsling	Ikke tillatt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt
Opparbeide plen	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt
Ferdelsrestriksjoner	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	På sikt sperre av arealet rundt treet.
Skogbruk	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt

**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  
1:5 000



597000

597500