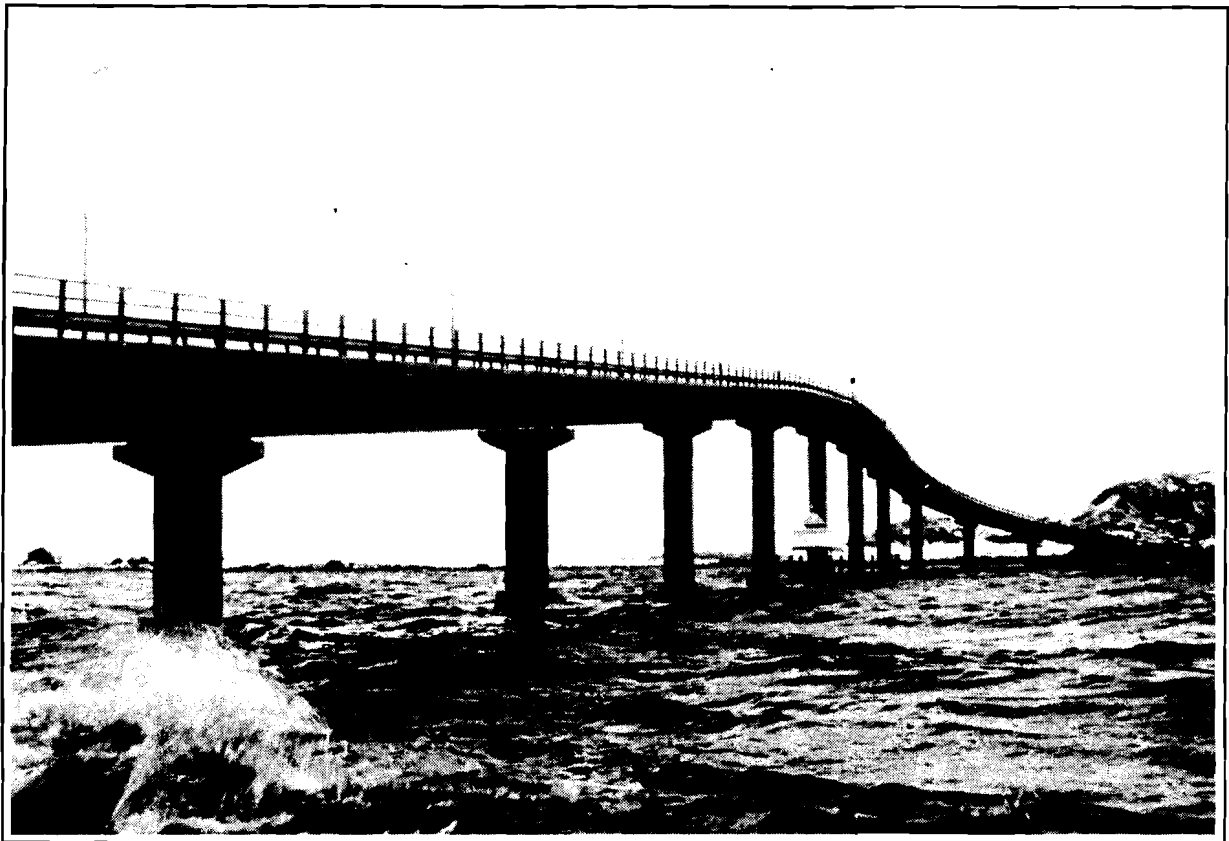


NY BRU OVER ULLASUNDET  
MULIGE KONSEKVENSER FOR VANNFUGL

Per Gustav Thingstad



## ZOOLOGISK AVDELINGS OPPDRAGSTJENESTE

### Utredning og forskning innen anvendt zoologisk miljøproblematikk

Helt siden 1969 har Zoologisk avdeling ved Vitenskapsmuseet, UNIT, påtatt seg oppdrag innen anvendt zoologisk miljøproblematikk. Et laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske (LFI) ble da tilknyttet avdelingen. Siden har en også fått en terrestrisk oppdragsenhet.

Avdelingen har derfor i dag et utredningsorgan som blant annet tar sikte på å bistå forvaltningsmyndighetene innen stat, fylker, fylkeskommuner og kommuner med miljøutredninger. Vi påtar oss også oppgaver i forbindelse med utredninger av miljøkonsekvensene av planlagte naturinngrep fra interesserte bedrifter etc.

Avdelingen har i dag faglig kapasitet innenfor fagfeltene

- a) ferskvannsbiologi
- b) fiskeribiologi
- c) ornitologi
- d) småvilt

Avdelingen påtar seg

#### I Utredning

- a) faunakartlegging
- b) for- og etterundersøkelser ved naturinngrep
- c) konsekvensanalyser av planlagte naturinngrep
- d) biologiske verdivurderinger av arealer

#### II Ulike forskningsoppdrag

Zoologisk avdelings geografiske arbeidsfelt vil normalt være innenfor Vitenskapsmuseets ansvarsområde; det vil grovt sett si fylkene Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland.

Vi ønsker å kunne tilby alle som benytter seg av våre tjenester et faglig arbeid av god standard og til avtalt tid. For å sikre dette, er det ønskelig at oppdrag blir bestilt i så god tid som mulig på forhånd. Spesielt er det viktig å få oversikt over arbeidsoppgaver som krever større feltinnsats så tidlig som mulig på året.

Notat fra Zoologisk avdeling 1995-3

**NY BRU OVER ULLASUNDET  
MULIGE KONSEKVENSER FOR VANNFUGL**

av

Per Gustav Thingstad

Forsidebilde: Nåværende bruspenn over Ullasundet  
Foto: Per Gustav Thingstad

Universitetet i Trondheim  
Vitenskapsmuseet  
Trondheim, mai 1995

ISSN 0803-0146

## INNHOOLD

FORORD .....	5
1. INNLEDNING .....	6
2. OMRÅDETS FUGLEFAUNA .....	7
2.1. Artsliste fra området .....	7
2.2. Kommentarer til artslista .....	10
3. NÆRINGSREFERANSER TIL FOREKOMMENDE VANNFUGLARTER .....	18
4. MULIGE KONSEKVENSER FOR VANNFUGL AV DE ULIKE ALTERNATIVENE .....	22
5. LITTERATUR .....	25



**FORORD**

I forbindelse med planene om ny bru over Ullasundet mellom Haramsøya og Flemsøya i Haram kommune, Møre & Romsdal, fikk SINTEF NHL, OCEANOR og Vitenskapsmuseet i fellesskap tilbudet om å utføre de nødvendige miljøundersøkelsene. Den ornitologiske konsekvensutredningen ble Vitenskapsmuseets ansvarsområde. Det ble forutsatt at fylkets Miljøvernavei skulle framskaffe det ornitologiske materialet som allerede forelå fra området. Disse ornitologiske dataene er innsamlet av Alv Ottar Folkestad. De stammer fra perioden 1968 til 1995, dvs. stort sett fra tiden etter at det ble etablert veiforbindelse ut til Flemsøya (steinfyllingen ble etablert i 1970), med de tekniske inngrepene som dette har medført i Ullasundet. Videre skulle resultatene fra SINTEF NHL sine undersøkelser angående endringer i strøm- og vannutskiftnings-forholdene og OCEANOR sine undersøkelser av bunndyrfaunaen, danne basis for den ornitologiske konsekvensutredningen som blir presentert i dette notatet. Randi Krogh har utført den endelige layouten.

Dette arbeidet er finansiert av Statens vegvesen, Møre & Romsdal.

Trondheim, mai 1995

Per Gustav Thingstad

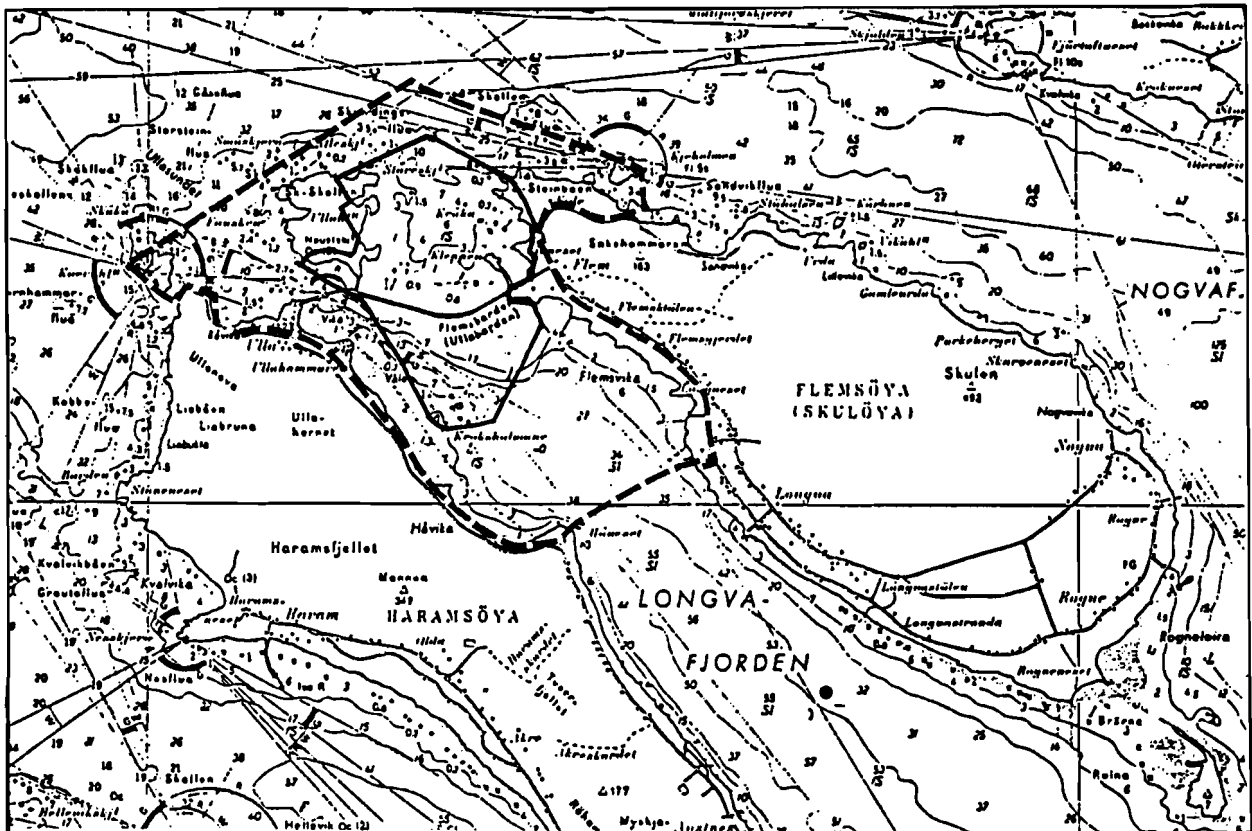
## 1. INNLEDNING

Ullasundet i Haram kommune var opprinnelig en strømrisk lokalitet beliggende mellom de to store øyene Haramsøya og Flemsøya. Området består av store leir- og svært grunne sjøarealer, der botnen for en stor del består av sand, men det finnes også noe svaberg og noe rullestein langs strandlinja. For fuglefaunaen er området viktig til ulike årstider, både som hekkeområde, myteområde og ikke minst som rasteplass under trekket og som overvintringsområde (Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1982).

I 1970 ble det lagt ut ei kompakt veifylling over mesteparten av sundet, men over det djupeste partiet ble det bygd et bruspenne på 270 m. På begge sider av denne veitraséen over Ullasundet/Longvafjorden er det vernet et våtmarksområde på omlag 3300 da (opprettet den 27.5.1988). Tilgrensende til dette våtmarksområdet ligger et større areal der det er innført dyrelivsfredning (jf. fig. 1).

I forbindelse med planleggingen av en ny bru over Ullasundet har Statens vegvesen, Møre og Romsdal vegkontor, kommet med flere alternative løsninger. Følgende alternativer vurderes:

- Full gjenfylling
- Gjenfylling med lysåpning 90 m
- Gjenfylling med lysåpning 150 m
- Gjenfylling med lysåpning 90 m og 2 åpninger i fylling à ca. 20 m
- Gjenfylling med lysåpning 150 m og 2 åpninger i fylling
- Ingen gjenfylling, dagens lysåpning 270 m



Figur 1. Oversiktskart over Ullasundet og Longvafjorden med inntegnet fuglefredningsområde (heltrukket linje) og dyrelivsfredningsområde (stiplet linje).



## 2. OMRÅDETS FUGLEFAUNA

### 2.1. Artsliste fra området

Totalt er det registrert 142 fuglearter i området, derav 66 med hekkeindikasjoner i eller like utenom området. I alt er 54 arter konstatert hekkende; 41 av disse ved selve Ullasundet (i området). Av typiske vannfuglearter (lommer, lappedykkere, stormfugler, andefugler, havørn, vade-, måke- og alke-fugler er det observert 68 arter (jf. tabell 1).

**Tabell 1.** Artsliste over fuglefaunaen ved Ullasundet

Tegnforklaring:

O	= overvintrer
S	= streif
T	= trekk
H	= hekking i området
(H)	= hekker ikke utenom området, jf. kommentar eller hekket tidligere i området, jf. kommentar
h	= sannsynlig hekking

(x)	: én enkel obs.
x	: sporadisk
xx	: regelmessig, men i mindre antall
xxx	: regelmessig, tallrik ( $\geq 50$ )

Fugleart		Obs.frekvens
Storlom	O	x
Smålom	O	xx
Gulnebbloom	O	x
Islom	O	xx
Gråstrupedykker	O,T	xx
Horndykker	O,T	xx
Svarthalsdykker	S	(x)
Havhest	S,(H)	xx
Havsvale	S	x(x)
Havsule	S	xx
Storskarv	O,S	xxx
Småskarv	O,S,T,(H)	xxx
Hegre	H	xxx
Sangsvane	O	x(x)
Grågås	T,(H)	xxx
Gravand	H	xx
Stokkand	O,T,H	xxx
Stjertand	T	x(x)
Brunnakke	T	x(x)
Krikkand	T	xx
Bergand	O	x
Toppand	O	x(x)

Kvinand	O	xx
Havelle	O	xxx
Svartand	O	xx
Sjørre	O,S	xxx
Ærfugl	O,H	xxx
Siland	O,S,H	xxx
Havørn	S,(H)	x(x)
Kongeørn	O	x
Fjellvåk	S,(H)	x(x)
Hønehauk	O	x(x)
Spurvehauk	O	xx
Vandrefalk	S,(H)	x(x)
Jaktfalk	O	x(x)
Dvergfalk	T,(H)	x(x)
Tårnfalk	S,(H)	x(x)
Rødfalk	S	(x)
Orrfugl	S,(h)	x
Lirype	S,(H)	xx
Åkerrikse	S,(h)	x(x)
Tjeld	T,H,(O?)	xxx
Vipe	T,H	xxx
Sandlo	T,H	xx(x)
Tundralo	T	xx
Heilo	T,(H)	xxx
Steinvender	O,H	xxx
Enkeltbekkasin	T,H	xx(x)
Kvartbekkasin	T	xx
Rugde	T	x(x)
Storspove	T,O,H	xx
Småspove	T	xx
Lappspove	T,O	xx
Strandsnipe	T	xx
Rødstilk	T,O,H	xx(x)
Sotsnipe	T	xx
Grønnstilk	T	x
Gluttsnipe	T	xx
Brushane	T	xxx
Polarsnipe	T	xx
Fjæreplytt	O	xxx
Myrsnipe	T,h	xxx
Tundrasnipe	T	xx
Dvergsnipe	T	xx(x)
Svømmesnipe	T	x
Storjo	S	x(x)
Tyvjo	H	xx
Svartbak	H	xx
Gråmåse	H	xxx
Sildemåse	S,(H)	xx
Fiskemåse	H	xxx

Polarmåse	O,S	x
Hettemåse	S	xx
Makrellterne	H	x(x)
Rødnebbterne	H	x(x)
Alke	S	xx
Lomvi	S	xx
Alkekonge	O	xx
Teiste	S,(H)	xx
Lunde	S	xx
Bydue	S	xx
Ringdue	H	xx
Tyrkerdue	S	xx
Gjøk	H	xx
Hubro	S	xx
Hornugle	S,(H)	xx
Jordugle	T,S	xx
Tårnseiler	S	xx
Gråspett	O	x(x)
Flaggspett	S,O	xx
Sanglerke	H	xx(x)
Sandsvale	T	xx(x)
Låvesvale	H	xx(x)
Taksvale	T	xx(x)
Trepplerke	T	xx
Heipplerke	H	xxx
Skjærpiplerke	H	xxx
Gulerle	T	xx
Linerle	H	xx(x)
Stær	O,T,H	xxx
Skjære	H	xx(x)
Kaie	T,O	xx
Kornkråke	T,O	xx
Kråke	H,O	xxx
Ravn	H	x(x)
Gjerdesmett	O,H	xx
Jernspurv	H	xx
Tornsanger	H	xx
Møller	h(H?)	xx
Elvesanger	S	(x)
Sivsanger	h	xx
Maskesanger	S	(x)
Løvsanger	H	xxx
Gransanger	T,(h)	xx
Fuglekonge	T	xx
Svarthvit fluesnapper	T	xx
Steinskvett	H	xx
Buskskvett	H	x(x)
Blåstrupe	(h)	x
Rødstrupe	h	xx

Ringtrost	H	xx
Svarttrost	H	xx
Rødvinge	T,h	xx
Måltrost	T,h	xx
Gråtrost	H	xx
Blåmeis	T	xx
Kjøttmeis	T,h	xx
Spettmeis	S,h?	x
Gråspurv	H	xx
Bokfink	H	xx
Bjørkefink	T	xxx
Grønnfink	H	xx(x)
Grønnsisik	T	xx
Bergirisk	H	xx(x)
Tornirisk	T	x
Gråsisik	T	xxx
Furukorsnebb	S	xx
Dompap	O	xx
Sivspurv	T	xx
Gulspurv	T,O	x(x)
Lappspurv	T	xx
Snøspurv	T,O	xx(x)

---

Når det gjelder **sjøpattedyr** forekommer spesielt steinkobben vanlig i området. På det meste er minimum 72 individer registrert samtidig (i 1985). 28 dyr lå på Kroksholmene, mens 44 ble talt opp nord for brua. I dag er denne bestanden noe redusert, men som tidligere krysser de stadig gjennom brusundet (Alv Ottar Folkestad pers. medd.).

## 2.2. Kommentarer til artslista

av: Alv Ottar Folkestad

Gjennom diverse feltarbeid og turar i perioden 1968-1995 er det gjennom Norsk Ornitologisk Forening avdeling Møre og Romsdal registrert følgende fuglearter i Ullasundet med Ullaholmen og Kroksholmane og tilgrensande delar av Haramsøya frå Håneset til Kvennholmen, og på Skuløya frå Longva til Kjeholmen:

Smålom, *Gavia stellata*. Regelmessig noterte einskildindivid eller parvis i vinterhalvåret.

Storlom, *G. arctica*. Sporadisk notert einskildindivid i vinterhalvåret.

Islom, *G. immer*. Regelmessig notert einskildindivid i vinterhalvåret, stort sett nord for vegfyllinga.

Gulnebbblom, *G. adamsii*. Sporadisk notert einskildindivid på nordsida av vegfyllinga.

Gråstrupedykker, *Podiceps grisegena*. Regelmessig overvintrar med inntil ca. 20 individ notert under vårtrekket. Hovudtyngda av observasjonane er på sørsida av vegfyllinga.

Horndykker, *P. auritus*. Regelmessig overvintrar med inntil 10 individ opptalt under vårtrekket som maksimumstal. Ligg stort sett berre på sørsida av vegfyllinga.

Svarthalsdykker, *P. nigricollis*. Eitt individ observert på sørsida av vegfyllinga den 17.3.85.

Havhest, *Fulmarus glacialis*. Opptil ca. 30 par hekkar i Husafjellet på Flem, men fuglane søker ikkje næring i nærområdet.

Havsvale, *Hydrobates pelagicus*. Observert tilfeldig på hausten, men arten er truleg regulær i området ut frå den kunnskap som er innsamla dei siste åra.

Havsule, *Sula bassana*. Arten blir regelmessig observert under næringssøk, særleg i sommarhalvåret, stort sett berre på nordsida av vegfyllinga.

Storskarv, *Phalacrocorax carbo*. Relativt tallrik overvintrar som dukkar opp i månadsskiftet juli/august og som trekker bort i mars/april. Til tider kan hundretals fuglar ha tilhald i området. Arten nyttar områda både nord- og sør for brua, med periodevis dei største tala på nordsida av brua når det står stimfisk i området, men elles med gruntvassområda sør for vegfyllinga som dei viktigaste.

Toppskarv, *Ph. aristotelis*. Vanleg art heile året, med tidlegare registrert inntil tusentals individ under innsig av sild, sil eller seimort, med områda på nordsida av vegfyllinga som ei klart viktigaste. Dei seinare åra har arten gått sterkt tilbake i tal, men eit titals par hekkar framleis i Husafjellet. Tidlegare var det og hekking i Ullahornet.

Gråhegre, *Ardea cinerea*. Vanleg/talrik art som har strandsona og grunvassområda i Ullasundet som sine viktigaste fiskeområde. Hekkar i plantefleta på Flem, med meir enn 50 par på det meste fram til ca. 1980. Etter ein kraftig bestandsreduksjon rundt 1980 har arten på nytt tatt seg opp og har dei seinare åra vore på rundt 25-30 par.

Songsvane, *Cygnus c.* Meir tilfeldig og fåtalig under frostperioder i vinterhalvåret, både sør for vegfyllinga og på Ullaholmen.

Grågås, *Anser anser*. Talrik på hausttrekket med flokkar på 2-300 individ beitande, først og fremst på Ullaholmen. Arten har hekka på Ullaholmen tidlegare, men det er ikkje registrert kull dei seinare åra.

Gravand, *Tadorna tadorna*. Hekkefugl med inntil 10 par noterte på våren. Strandsona med tarevollar på Ullaholmen, saman med fjøredammane på Flem er dei viktigaste områda for arten.

Brunnakke, *Anas penelope*. Arten opptretr fåtalig under trekket, først og fremst på Ullaholmen.

Krikkand, *A. crecca*. Vanleg under trekketidene, med inntil ca. 40 individ noterte som maksimum under hausttrekket og ca. 20 individ på vårtrekket. Austsida av Ullaholmen er det viktigaste området for arten.

Stokkand, *Anas platyrhynchos*. Vanleg art heile året, med inntil ca. 50 individ, størst tal om hausten. Overvintrar med inntil 20-30 individ og hekkar sporadisk.

Stjertand, *A. acuta*. Fåtalig registrert i trekktidene.

Toppand, *Aythya fuligula*. Fåtalig notert i frostperioder under vinterhalvåret, inntil 2-3 individ saman.

Bergand, *A. marila*. Einskildindivid notert sporadisk i vinterhalvåret.

Ærfugl, *Somateria mollissima*. Vanleg og til tider talrik fugleart, med inntil 2-300 individ opptalt vinterstid, stort sett på nordsida av vegfyllinga. Også vanleg hekkefugl med 20-30 par årleg, med reir på Ullaholmen, Kroksholmane og langs stranda på begge sider av sundet. Ungekulla beitar i gruntvassområda på begge sider av brua. I mytetida trekker ærfuglane stort sett ut av området til fjørfellingsplassane rundt havskjera lenger nord, men 60-70 individ har dei seinare åra hatt fjørfellingsplass ved Kroksholmane.

Havelle, *Clangula hyemalis*. Vanleg og periodevis talrik overvintrar med inntil 2-300 individ opptalt, stort sett i ytre del av området nord for vegfyllinga.

Svartand, *Melanitta nigra*. Vanleg i vinterhalvåret, med inntil ca. 30 individ opptalt, stort sett på dei grunne sandflatene på sørsida av vegfyllinga.

Sjørre, *M. fusca*. Vanleg og rimeleg talrik art i vinterhalvåret med meir enn 100 individ notert på maksimum i områda sør for vegfyllinga. Enkelte individ kan også oversomre.

Kvinand, *Bucephala clangula*. Vanleg i vinterhalvåret med inntil ca. 20 individ, stort sett på sørsida av vegfyllinga.

Siland, *Mergus serrator*. Talrikaste andeart i sommarhalvåret, med myteflokkar av hannar på inntil 280 individ opptalt i juli-september, vanlegvis samla i områda rundt Kroksholmane. Arten hekkar også fåtalig, tydelegvis med reirplass på Kroksholmane, og med ungekulla beitande på gruntavassområda sør for vegfyllinga.

Havørn, *Haliaeetus albicilla*. Eitt par har hekkeplass på Haramsøysida (i alle fall frå og med 1976) og har Ullasundet med Kroksholmane som viktigaste jaktområde.

Hønehauk, *Accipiter gantilis*. Vanleg jaktande i området i vinterhalvåret, først og fremst ungfuglar.

Sporvehauk, *A. nisus*. Vanleg art, men notert berre einskildindivid i vinterhalvåret.

Fjellvåk, *Buteo lagopus*. Stort sett årleg hekkefugl på Haramsøysida dei seinare åra.

Kongeørn, *Aquila chrysaetos*. Tilfeldig notert i området vinterstid.

Tårnfalk, *Falco tinnunculus*. Regelmessig, men ikkje årleg funne hekkande i tilgrensande fjellsider på Haramsøya.

Raudfalk, *F. neumanni*. Ein hann sett 8.8.91 på Flem.

Dvergfalk, *F. columbarius*. Hekkefunn på Haramsøya enkelte år, men elles regelmessig sett i trekketidene.

Jaktfalk, *F. rusticolis*. Enkeltindivid sett ei rekkje ganger i vinterhalvåret.

Vandrefalk, *F. peregrinus*. Har hatt reirplass i fjellsida på Haramøysida dei seinare åra med fleire gonger konstatert vellukka hekking. Viktigaste jaktområda er Ullasundet.

Orrfugl, *Tetrao tetrix*. Arten er sporadisk notert langs fjellsidene i området.

Lirype, *Lagopus lagopus*. Fåtallig hekkefugl i fjellet på Haramsøysida.

Åkerrikse, *Crex crex*. Observert enkelte år på dyrkajordsområde både på Ulla, Ullaholmen og Flem.

Tjeld, *Haematopus ostralegus*. Talrik hekkefugl i heile området, med minst 50 par. Tidevassonene, særleg på Flem, er viktige beiteområde for arten.

Sandlo, *Charadrius hiaticula*. Vanleg under trekketidene, men representative maksimumstal ligg ikkje føre. Arten er og openberrt hekkefugl, med territoriehevdane fuglar notert både på Ulla, Ullaholmen og Flem.

Heilo, *Pluvialis apricaria*. Talrik art under trekketidene, særleg på hausten, og hekkar også både på Haramsøya og Skuløya.

Tundralo, *P. squatarola*. Regelmessig, men fåtallig (1-5 ind.) under hausttrekket, først og fremst i tidevassona på Flem.

Vipe, *Vanellus vanellus*. Vanleg hekkefugl i området, både på Ulla, Ullaholmen og Flem, men arten har gått attende i tal dei seinare åra. Også vanleg i trekketidene med flokkar på inntil 50 individ notert.

Polarsnipe, *Calidris canutus*. Vanleg, men relativt fåtalig art under hausttrekket. Representative tal ligg ikkje føre.

Dvergsnipe, *C. minuta*. Vanleg og enkelte år relativt talrik på hausttrekket med inntil 40-50 individ registrert. Tarevollane på Ullaholmen er viktigaste beiteplass.

Tundrasnipe, *C. ferruginea*. Relativt vanleg trekkgjest enkelte år, men representative tal ligg ikkje føre.

Fjøreplytt, *C. maritima*. Vanleg overvintrar med flokkar på inntil 2-300 individ, først og fremst på Ullaholmen.

Myrsnipe, *C. alpina*. Vanleg under hausttrekket med inntil 2-300 individ, særleg på Ullaholmen. Enkelte år er det og notert territoriehevdane/spelande individ i hekketida også på Ullaholmen.

Brushane, *Philomachus pugnax*. Vanleg art under hausttrekket frå første halvdel av august til ut i september, med flokkar på 50-100 individ, stort sett beitande på nyslått eng både på Ulla, Ullaholmen og Flem, men også på tidevassflate ved Flem.

Kvartbekkasin, *Lymnocyptes minimus*. Vanleg trekkgjest som nyttar strandenga og strandsumpane på Ullaholmen og begge sider av sundet.

Enkeltbekkasin, *Gallinago gallinago*. Vanleg og rimeleg tallrik under trekketidene, særleg på hausten, men representative tal ligg ikkje føre. Arten hekkar og med fleire par både på Ullaholmen og på begge sider av sundet.

Rugde, *Scolopax rusticola*. Enkeltindivid registrert i trekketidene.

Lappspove, *Limosa lapponica*. Vanleg trekkgjest med inntil ca. 10 individ, enkelte individ også overvintrande enkelte år.

Småsporve, *Numenius phaeopus*. Vanleg, men fåtalig under både vårtrekk og hausttrekk.

Storspove, *N. arguata*. Vanleg under trekketidene med inntil 20-30 individ. Også vanleg hekkefugl med fleire par i området. Også vanleg påtreffe overvintrande einskildindivid og smågrupper.

Sotsnipe, *Tringa erythropus*. Regelmessig notert under hausttrekket, men berre einskildindivid.

Raudstilk, *T. totanus*. Vanleg hekkefugl med fleire par både på Ullaholmen og på begge sider av Ullasundet, men representative opptellingar ligg ikkje føre. Også vanleg under trekketidene og om vinteren (islandsk underart?).

Gluttsnipe, *T. nebularia*. Vanleg, men fåtalig (1-2 ind.) under hausttrekket.

Grønstilk, *T. glareola*. Fåtalig og sporadisk trekkgjest om hausten.

Strandsnipe, *Acititis hypoleuca*. Vanleg, men heller fåtalig på vår- og hausttrekk.

Steinvendar, *Arenaria interpres*. Hekkefugl på Kroksholmane og Ullaholmen, enkelte år truleg også på Flem. Vanleg vintergjest med inntil 50 individ notert.

Svømmesnipe, *Phalaropus lobatus*. Fåtalig trekkgjest som er notert eit fåtal gonger på hausttrekk på Ullaholmen.

Tjuvjo, *Stercorarius parasiticus*. Hekker med 2-3 par årleg på Ullaholmen. Har også hekka på Fjellplatåa på begge sider av sundet.

Storjo, *S. skua*. Vert sett regelmessig (1-2 ind.) i sommarhalvåret.

Hettemåse, *Larue ridibundus*. Vanleg, men heller fåtalig beitande i tidevassona, særleg på Flem, eller på dyrkamark innafor området. Ikkje påvist hekkande.

Fiskemåse, *L. canus*. Vanleg og periodevis talrikt beitande, men hekkebestanden har gått sterkt attende i ny tid, og i dag hekkar neppe meir enn 50 par i området.



Sildemåse, *L. fuscus*. Vanleg, men heller fåtalig. Tidlegare hekkefugl på Ullaholmen, men er ikkje funnen hekkande i ny tid.

Gråmåse, *L. argentatus*. Vanleg hekkefugl, med ein koloni i Husafjellet ved Flem (50-100 par). Var tidlegare langt meir talrik hekkefugl, med fleire hundre par hekkande både i Husafjellet og i Ullahornet.

Svartbak, *L. marinus*. Vanleg hekkefugl, men relativt fåtalig, på Ullaholmen og på Flem.

Polarmåse, *L. hyperboreus*. Sporadisk observert, særleg ved hamna på Longva, på ettervinteren.

Makrellterne, *Sterna hirundo*. Vanleg fugl på sommaren. Hekka tidlegare på Ullaholmen og Kroksholmane, men har gått sterkt attende i ny tid og er ikkje funnen årvisst hekkande dei seinare åra.

Raudnebbterne, *S. paradisaea*. Tradisjonelt mest talrike terneart, men har gått attende, og som makrellterne er ikkje arten lenger årvisst hekkande innafor området.

Lomvi, *Uria aalge*. Vanleg, men stort sett fåtalig art. Ved innsig av småsild, sil o.l. kan flokkar av arten beite, særleg i fjordområdet sør for vegfyllinga.

Alke, *Alca torda*. Vanleg beitande i området, stort sett fåtalig, men i slutten av hekketida kan fugl med ungar trekke inn i område, og i slike perioder er inntil 20-30 foreldre/ungepar notert i områda sør for vegfyllinga.

Teist, *Cephus grylle*. Vanleg, men heller fåtalig art som beitar på gruntvassområda både nord og sør for vegfyllinga. Tidlegare var arten hekkefugl, men er ikkje påvist dei siste åra.

Alkekonge, *Alca alle*. Vanleg overvintrar, men stort sett fåtalig.

Lunde, *Fratercula arctica*. Regelmessig, men stort sett fåtalig beitande i området, og stort sett notert nord for vegfyllinga.

Bydue, *Columba livia*. Fleire observasjonar.

Ringdue, *C. palumbus*. Vanleg hekkefugl både på Haramsida og Longvasida.

Tyrkerdue, *Streptopelia decaocto*. Ein rekkje observasjonar, men få dei seinare år.

Gauk, *Cuculus canorus*. Vanleg, men fåtalig, parasitterer stort sett på heipiplerke.

Hubro, *Bubo bubo*. Fleire observasjonar på Haramsida.

Hornugle, *Asio otus*. Ei rekkje observasjonar i området. Det er gjort fleire hekkefunn andre stader på Haramsøya.

Jordugle, *A. flammeus*. Ei rekkje observasjonar i trekktidene.

Tårnseglar, *Apus apus*. Rimeleg vanleg, dels talrik i varmluftsperioder sommarstid.

- Gråspett, *Picus canus*. Fleire observasjonar i vinterhalvåret.
- Flaggspett, *Dendrocopus major*. Vanleg i invasjonår frå haust til vår.
- Songlerke, *Alauda arvensis*. Vanleg hekkefugl på dyrkamark både på Ulla, Ullaholmen og Flem.
- Sandsvale, *Riparia riparia*. Vanleg i trekk tidene, ikkje påvist hekkande.
- Låvesvale, *Hirundo rustica*. Vanleg hekkefugl i låvebygningane på Ulla og Flem.
- Taksvale, *Delichon urbica*. Vanleg i trekk tidene, ikkje påvist hekkande.
- Trepiplerke, *Anthus trivialis*. Relativt vanleg på trekket, ikkje påvist hekkande.
- Heipiplerke, *A. pratensis*. Talrik hekkefugl i heiområda på begge sider av sundet.
- Skjerpiplerke, *A. littoralis*. Vanleg hekkefugl over alt langs stranda og strandengane.
- Gulerle, *Motacilla flava*. Regelmessig, men fåtallig på trekk. Ikkje hekkeindikasjonar.
- Linerle, *M. alba*. Vanleg hekkefugl.
- Gjerdsmett, *Troglodytes troglodytes*. Vanleg hekkefugl på begge sider av sundet, vanleg overvintrande.
- Jernsporv, *Prunella modularis*. Vanleg hekkefugl både på Haramsida og Flemsida.
- Raudstrupe, *Erithacus rubecula*. Vanleg syngande, særleg på Flem, truleg hekkande.
- Blåstrupe, *Luscinia svecica*. Syngande hann notert ved foten av Ullahornet.
- Buskskvett, *Saxicola rubetra*. Hekkar i alle fall sør for Ulla, truleg og på Flem.
- Steinskvett, *Oenanthe oenanthe*. Vanleg hekkefugl på strandflatene både på Ulla, Ullaholmen og Flem.
- Ringtrost, *Turdus torquatus*. Vanleg hekkefugl, særleg i fjellsida sør for Ulla.
- Svarttrost, *T. merula*. Fleire hekkande par både på Ulla og Flem.
- Gråtrost, *T. pilaris*. Regelmessig hekkande, særleg på Flem.
- Måltrost, *T. philomelos*. Vanleg i trekk tidene, truleg og enkelte par hekkande.
- Raudveng, *T. iliacus*. Talrik i trekk tidene, truleg også hekkande.
- Elvesongar, *Locustella fluviatilis*. Syngande hann ved foten av Ullahornet sommaren 1988.
- Sivsongar, *Acrocephalus schoenobaenus*. Syngande individ fleire somrar ved foten av Ullahornet, muligens hekkande.

Møller, *Sylvia curruca*. Årviss og tydlegvis hekkande i plantefelta sør for Ulla og ved Flem.

Tornsongar, *S. communis*. Årviss hekkefugl sør for Ulla.

Maskesongar, *S. conspicillata*. Ein hann hadde tilhald ved foten av Ullahornet heile sommaren 1989.

Gransongar, *Phylloscopus collybita*. Vanleg i trekk tidene, muligens hekkande på Flem.

Lauvsongar, *Ph. trochilus*. Vanleg hekkefugl.

Fuglekonge, *Regulus regulus*. Talrik enkelte år i trekk tida om hausten.

Svartkvit flugesnappar, *Ficedula hypoleuca*. Regelmessig i trekk tidene.

Blåmeis, *Parus caeruleus*. Vanleg i trekk tidene.

Kjødmeis, *P. major*. Vanleg i trekk tidene og om vinteren, muligens hekkande.

Spettmeis, *Sitta europaea*. Observert på Flem - muligens hekkande?

Skjor, *Pica pica*. Vanleg hekkefugl.

Kaie, *Corvus monedula*. Årviss, men fåtalig på trekk og om vinteren.

Kornkråke, *C. frugilegus*. Fåtalig, men regelmessig i trekk tidene og av og til om vinteren.

Kråke, *C. corone cornix*. Vanleg hekkefugl, periodevis talrik i vinterhalvåret.

Ramn, *C. corax*. Eitt par hekkar sør for Ulla, eitt par hekkar ved Flem.

Stare, *Sturnus vulgaris*. Vanleg hekkefugl, talrik i trekk tidene, vanleg overvintrar.

Gråsporv, *Passer domesticus*. Vanleg hekkefugl, beitar i strandsona haust og vinter.

Bokfink, *Fringilla coelebs*. Vanleg i trekk tidene, fåtalig hekkefugl på Flem.

Bjørkefink, *F. montifringilla*. Talrik på hausttrekket enkelte år, ikkje påvist hekkande.

Grønfink, *Carduelis chloris*. Vanleg hekkefugl både sør for Ulla og ved Flem.

Grønsisik, *C. spinus*. Vanleg på trekk enkelte år.

Tornirisk, *C. cannabina*. Sporadisk på trekk.

Bergirisk, *C. flavirostris*. Vanleg hekkefugl, dels talrik i næringssøk på strandengene.

Gråsisik, *C. flammea*. Talrik under trekket enkelte år, ikkje påvist hekkande.

Furukorsnebb, *Loxia pytyopsittacus*. Regelmessig notert i plantefelta til ulike tider på året, men ikkje hekkeindikasjonar.

Dompap, *Pyrrhula pyrrhula*. Fåtalig i vinterhalvåret.

Lappsporv, *Calcarius lapponicus*. Fåtalig i trekktida.

Snøsporv, *Plectrophenax nivalis*. Regelmessig, men fåtalig i vinterhalvåret, enkelte år talrik på dyrka mark og i strandsona på vårtrekket.

Gulsporv, *Emberiza citrinella*. Sporadisk i trekktidene og om vinteren.

Sivsporv, *E. schoeniclus*. Regelmessig i trekktidene vår og haust, ikkje hekkeindikasjonar.

### 3. NÆRINGSREFERANSER TIL FOREKOMMENDE VANNFUGLARTER

Nedenfor vil det bli gitt en kort beskrivelse av hvilke næringsemner som blir foretrukket av de vanligst forekommende vannfuglartene i området. Når ikke annet er angitt er opplysningene hentet fra Cramp & Simmons (1977).

**Lommene** ernærer seg primært på fisk som de fanger i neddykket tilstand. De dykker helst på dybder mellom 2 til 10 m, og et gjennomsnittlig dykk er gjerne på omlag 45 sekunder (storlommen kan være nede i 2 minutter og smålom er registrert med dykk på 1.5 minutt). I 173 mageprøver fra **smålom**, samlet inn fra kysten av Danmark i vinterhalvåret, fant Madsen (1957) bare fisk. De fleste var små, men opp til 25 cm lengde ble registrert. Torskefisker utgjorde over 50 % av volumet, for øvrig var kutlinger, stingsild og sild vanlig. **Storlommen** beiter nesten utelukkende fisk på vinterhalvåret, men kan spesielt under hekkesesongen også ta krepsdyr, bløtdyr og akvatiske insekter. **Gulnebbblommen**, som forekommer langs norskekysten på vinters tid, tar et vidt spekter av de fiskeartene som måtte finnes. Ved kysten av Alaska var ulike ulkefisker vanligst i tre undersøkte mageprøver av denne arten fra vinterhalvåret. **Islomen** forekommer også langs norskekysten på vinterhalvåret. Den tar også helst fisk, opp til 28 cm lengde, men dietten inneholder også krepsdyr, bløtdyr, børstemark og insekter (samt amfibier på hekkeklassene).

**Lappedykkerne** lever av akvatiske leddyr og fisk. **Gråstrupedykker** og **horndykker** opptrer hyppigst ved kysten på vinterhalvåret. Disse har en nokså lik næringsbiologi med akvatiske og terrestre insekter og insektlarver høyt oppe på matseddelen (Fjeldså 1973). Om vinteren er gjerne ulike arter fisk (opp til 25 cm lengde) den dominerende føden. Av 25 undersøkte mager fra **gråstrupedykkeren**, innsamlet i tidsrommet oktober-januar fra ulike salt- og brakkvannsområder på kysten av Danmark, inneholdt samtlige fisk, og da spesielt kutlinger og torsk. I tillegg forekom også krepsdyr, spesielt reker (Crangonidae) og kreps (Palaemonidae), relativt vanlig som byttedyr (Madsen 1957). **Horndykkeren** fanger i tillegg til fisk også krepsdyr i vinterhalvåret.

**Havsula** tar fisk på opp til 30 cm lengde, som den fanger ved å stupe ned i vatnet fra 10-40 m høyde. Fiskeslagene varierer med lokalitetene fuglene oppholder seg, men de tar helst fisk som ikke går dypere enn 25 m. Brun (1972) antok at de norske hekkekoloniene var knyttet til områder med rike forekomster av sild eller lodde.

**Skarvene** lever normalt helt og holdent av fisk. **Storskarven** fanger maten sin på dykk som varer fra 15 til 60 sekunder og som vanligvis foretas på dybder mellom 3 til 9 m. Den henter gjerne flyndrefisker (opp til 20 cm) eller ulike torskefisker fra botnen, eller den tar fjæretilknyttete arter som ålekvabbe. **Toppskarven** foretrekker å jakte i overflata der den fanger frittsvømmende fiskearter (Lack 1945). Selv om dietten kan variere en del mellom ulike lokaliteter og til ulike årstider hører torskefisker, og da gjerne små hvittinger og sei, sil og sildefisker, spesielt brisling (Lack 1945), til de vanligste byttedyrene.

På kysten tar **gråhegra** overveiende småfisk som den fanger med nebbet på grunt vatn. En rekke hegrer skutt ved Bergen inneholdt for det meste kutlinger og ulker, men det ble også funnet en del strandkrabber (Haftorn 1971). For øvrig er det kjent at den kan ta noe bløtdyr, børstemarker, flere krepsdyr, fugl (spesielt unger) og små pattedyr; og ved ferskvannslokaliteter tar den gjerne amfibier (spesielt frosk).

**Sangsvanen** lever nesten utelukkende av akvatisk vegetasjon i ferskt og salt vatn. Ved kysten er ålegraset, og til noen grad tjønnaks, de viktigste næringsplantene. De senere år har imidlertid spillkorn fra snøfrie kornåker som ikke er høstpløyd, blitt et stadig viktigere næringstilskudd. Dette gjelder spesielt under vårtrekket i april (egne obs.).

**Stokkanda** er en opportunist i næringsveien og har derfor en sammensatt diett som viser stor variasjon mellom ulike lokaliteter og mellom ulike årstider. Unge vannplanter, frø, bær, insekter og bløtdyr inngår blant annet på stokkandas matseddel (Haftorn 1971). Fra vinterhalvåret foreligger det undersøkelser fra 177 skutte fugler fra kysten av England. Fra disse fuglene, som ble samlet inn i perioden september-februar, fant Olney (1967) hovedsakelig frø fra salturt og ulike meldearter som strandmelde og saftmelde; videre ble også noen bløtdyr (*Hydrobia*-snegler) og krepsdyr (strandkrabbe og sandreke) funnet i mageprøvene. På Grønland, der den nødvendigvis må være eksklusivt i marine områder om vinteren, lever stokkanda nesten helt av bløtdyr som tallerkenskjell og fjæreskjell (fam. Tellinidae) og stripeskjell (Salomonsen 1950:95).

**Ærfuglen**, tilhører dykkendene og beiter helst på hardbunnsfaunaen. Næringsbiologien til denne arten er godt undersøkt, og disse studiene viser at den foretrekker bløtdyr og i mindre grad krepsdyr og pigghuder. Av bløtdyrene blir spesielt blåskjell foretrukket (eller nærbeslektede muslinger dersom blåskjell ikke finnes), men også snegler, og da spesielt strandsnegler, er viktige næringsemner. En undersøkelse fra sjøområdene utenfor Tromsø viste at blåskjell med lengde på 14 mm ( $\pm 5,7$  mm) ble foretrukket av ærfuglene, mens de gjerne beiter på større skjell lengre sør i Europa. Denne lengdekategorien var overensstemmende med den skjellstørrelsen som inneholdt mest kjøttvekt i forhold til skallvekten i dette området (Bustnes & Erikstad 1990).

Fra danske marine områder er det blitt analysert 261 mageprøver; 85,1 % av disse inneholdt bløtdyr (blåskjell: 68,6 %, strandsnegler: 22,2 %, nettsnegler: 17,3 %, kongesnegl: 8,4 %, sandskjell: 5,4 %, trauskjell (*Spisula*): 4,9 %), 29,1 % pigghuder (sjøstjerner (korstroll): 26,8 % og 2,7 % fisk) (Madsen 1954). 173 mageprøver fra Sørøst-Norge som ble samlet inn om våren og sommeren inneholdt hovedsakelig tanglus, tanglopper og bløtdyr (overveiende blåskjell og purpursnegl) (Pethon 1967), mens Soot-Ryen (1941) rapporterte om et stort antall pigghuder fra sine næringsundersøkelser i Nord-Norge. 82 ærfugler tatt i garn på vårparten ved Sommerøyområdet, 60 km vest for Tromsø, hadde hovedsakelig ernært seg av blåskjell. 80,5 % av fuglene hadde spist blåskjell og dette næringsdyret utgjorde knapt 50 % av våtvekt næring. Rognkjeksegg var på denne lokaliteten et annet viktig næringsemne idet de utgjorde 25,9 % av våtvekten og var beitet av 14,6 % av fuglene (Bustnes & Erikstad 1988). I et skotsk materiale samlet inn i

perioden november-mars inneholdt 94 % av 50 mager blåskjell, 24 % strandkrabbe og 10 % strandsnegl (Player 1971). Andre næringsemner er også funnet; sør på Svalbard fant Løvenskiold (1954) vesentlig sjøpølser, og Kristoffersen (1926) fant en hel kråkebolle, Soot-Ryen (1941) angir for øvrig at mindre eksemplarer (< 15 mm) av vanlig kråkebolle beites regelmessig; Lund (1961) antyder at alger kan være av betydning i hekkesesongen (for hunnene), og Soot-Ryen (1941) fant atskillige planterester i ungene han undersøkte. Under næringssøket kan fuglene dykke ned til 15-20 m, men vanligvis går de ikke dypere enn 2-4 m. Pethon (1967) fant at bare 6 % av dykkene ble foretatt på større dybder enn 3 m, og nesten halvparten (55 %) av næringen ble hentet uten at fuglene dykket helt under. Ærfuglen beiter mest aktivt morgen og kveld (midtvinters vil hvileperioden midt på dagen måtte avkortet alt etter hvor lang periode det er med dagslys); og der det er stor forskjell på flo og fjære vil det normalt være en topp aktivitetsperiode ved lavvann (Dunthorn 1971, Player 1971, Cantin et al. 1974).

**Sjørre og svartand** har en næringsbiologi i vinterhalvåret som samsvarer godt med den som er beskrevet ovenfor hos ærfuglen. Sjørren beiter vanligvis på dybder mellom 2 og 5 m. Her utgjør bløtdyrene blåskjell (5-20 mm), hjerteskjell (opp til 20 mm) og nettsnegler (opp til 25 mm) den vanligste føden, men også krepsdyr (små strandkrabber og tanglopper), pigghuder (som sjømus og korstroll) og manglebørstemark (deriblant fjæremark) beites relativt vanlig. Svartanda synes å ha en enda klarere preferanse ovenfor blåskjell (opp til 40 mm). Fra sørkysten av Sverige oppgir imidlertid Nilsson (1972) at det var omlag like mye fjæreskjell (østersjøskjell) som blåskjell i mageinnholdet hos 13 undersøkte individer innsamlet på vinterhalvåret.

I fra dansk farvann undersøkte Madsen (1954) innholdet i 113 mager fra **havelle** innsamlet på vinterhalvåret. Igjen var bløtdyrene, og da spesielt hjerteskjell og blåskjell, den gruppen som ble hyppigst beitet (frekvensen av magene som inneholdt denne gruppen var 94 %). Dernest fulgte krepsdyr (frekvens: 55 %), hovedsakelig tanglopper og tanglus; fisk (14 %), hovedsakelig kutlinger, og manglebørstemark (10 %). Denne undersøkelsen overstemmer godt med en senere undersøkelse fra sørkysten av Sverige (Nilsson 1972).

**Kvinanda** har en næringsbiologi som synes å skille seg noe fra de øvrige dykkendene. Madsen (1954) fant krepsdyr (sandreker, tanglopper, tanglus og strandkrabber) i 76 % av sitt materiale; videre forekom bløtdyr (strandsnegl, små Hydrobia-snegl, blåskjell og hjerteskjell) i 70 % og fisk (kutlinger og trepigget stingsild) i 22 %. I Sør-Sverige fant Nilsson (1972) at 50 % av vinterdietten besto av blåskjell, for øvrig var trepigget stingsild vanlig å finne i mageprøvene fra denne årstiden.

**Silanda** tilhører fiskeendene og har som gruppenavnet antyder hovedsakelig fisk på matseddelen. Den fisker gjerne parvis eller samlet i større eller mindre flokker, helst på relativt grunt vatn, og alle fisk av passende størrelse (mindre enn 8-10 cm) synes å bli predatert. I en dansk undersøkelse utgjorde stingsild og kutlinger mer enn halvparten av total næringmengde (Madsen 1957). I saltvatn utgjør også ulike krepsdyr (mysider, reker og strandkrabber) en vesentlig andel av næringen.

**Alkefuglene lomvi, alke og lunde** spiser nesten utelukkende fisk, selv om de kan supplere føden med noen marine evertebrater, og spesielt vinterdietten til lunden synes å kunne bestå av forholdsvis mye krepsdyr (Cramp 1985). Maten fanges helst ved dykking, som for lomviens vedkommende er rapportert ned til dybder på inntil 60 m (Cramp 1985). Preferert dykkerdyp for alken er likevel ikke dypere enn 2-3 (-5) m (Madsen 1957). Fiskeslagene de beiter på varierer lokalt, men hos oss tar de helst sild og sil, men også kutlinger, stingsild, ålekvabbe, makrell og

mindre torskefisker og småsei fanges. Nordpå kan lodde representere et viktige næringsgrunnlag (Haftorn 1971, Cramp 1985).

**Teisten** er en opportunist som raskt kan skifte byttedyr etter som deres tilgjengelighet skifter. Den lever likevel primært av fisk, men krepsdyrene (krabber, reker, mysider, tanglopper m.m.) synes å få en økende betydning nordover og spesielt i arktiske strøk. Teisten dykker vanligvis på dybder mellom 1 til 8 m, og et gjennomsnittsdykk varer omlag 3/4 minutt. Det er helst bentiske strandtilknyttete fiskearter den fanger, spesielt da arter innen tangkvabbefamilien (tangsprell, ålekvalbe, tverrhalet og langhalet langebarn m.fl.); men også mindre rognkjekser, ulker og torskefisker inngår vanlig som byttedyr (Cramp 1985).

Av **måkefuglene** tar **fiskemåken** hovedsakelig terrestrisk føde (meitemark, insekter, korn og avfall), men den beiter også på marine evertebrater (spesielt blåskjell og tanglopper) og fisk (Cramp & Simmons 1983, Götmark 1984). **Hettemåken** furasjerer helst på dårlig drenerte landbruksarealer, der insekter (som gjerne snappes i lufta over vassflater) og meitemark er hovedføden (Götmark 1984). Denne arten er derfor i enda mindre grad enn fiskemåken avhengig av produksjonen i det marine miljøet.

**Ternene, makrell- og rødnebbterne**, lever av pelagisk småfisk (som sil, sild, lodde og brisling) som vandrer like under vassflata, men også krepsdyr og insekter (som gjerne snappes på vassoverflata) inngår som næringsdyr (Cramp 1985). Hekkebestanden svinger betydelig mellom ulike år, og spesielt da i takt med tilgangen på pelagiske småfisk.

Mange **vadere** er sterkt selektive i sitt næringsvalg. I et fjærområde i indre del av St Lawrencebukta på østkysten av Canada fant Michaud & Ferron (1990) at bløtdyrene helt dominerte den marine evertebratfaunaen (med over 95 % av antall individer og biomasse). De fire vanligste vaderartene i området predaterte likevel utelukkende manglebørstemark og krepsdyr. Disse utgjorde bare 5 % av de bentiske evertebratene i beiteområdet. Tre av artene ernærte seg hovedsakelig av manglebørstemarken *Nereis virens*, men konkurranse om næringen ble stort eliminert ettersom de aktuelle vaderartene foretrakk individer av ulik størrelse. For øvrig avspeiler artens morfologi, og da spesielt nebbformen, mye av deres nærings-søk og næringspreferansene (Zwarts 1980). Arter med lange, kraftige nebb ignorerer gjerne de mindre bløtdyrene som ligger i overflata av muddret, og borrar heller nebbet ned til de større individene som ligger dypere nedgravd (Zwarts og Wanink 1993). Atferden forteller også en god del (Goss-Custard 1970). Arter som opptre i tette flokker bruker nebbet til å føle seg fram til byttet med. Dette oppnår de ved at de svinger nebbet fram og tilbake i muddret under jakten. De må følgelig gå sakte fram under matsøket (dette gjelder f.eks. polarsnipa). På den andre siden jakter en del arter solitært eller i løse flokker og ved hjelp av synet. Disse beveger seg raskt under næringssøket, og beiter helst dyr som de finner på overflaten (f.eks. sandlo). Nedenunder følger en kort gjennomgang av næringsbiologien til noen av de aktuelle artene som spesielt opptre i grunnvannsområdene langs norskekysten på vår- og høstrekket. Om ikke annet er nevnt er opplysningene hentet fra Haftorn (1971), Soothill & Soothill (1982) og Cramp & Simmons (1983).

**Tjelden** beiter muslinger opp til 6 cm lengde (spesielt hjerteskjell, blåskjell og fjæreskjell), strandsnegler, børstemark og andre evertebrater i fjæresonen. Strandkrabber og andre krepsdyr tas også. **Sandloa** lever av bløtdyr og små krepsdyr i strandkanten, og den kan også ta insekter og mindre børstemark. **Heiløa** har en vid næringsseddel, men fanger overveiende biller og meitemark i det terrestre miljøet. Kan imidlertid også beite på marine bløtdyr og krepsdyr.

denne. Utenom hekkesesongen ernærer **polarsnipa** seg hovedsakelig av noen få tallrikt forekommende fjæretilknyttete evertebrater. Dette er gjerne bløtdyr som den finner nede i mudderet. Under trekket beiter **rødstilken** vanligvis små krepsdyr, bløtdyr og manglebørstemark. **Sotsnipa** ernærer seg ofte på dypere vatn, og svømmer oftere enn de øvrige Tringa-artene. Den tar gjerne små fisk, men lever helst av vanninsekter, krepsdyr, bløtdyr og børstemark i fjærområdene under trekket. **Gluttsnipa** fanger også gjerne små fisk i fjæra, spesielt små kutlinger (14-20 mm). Ellers er sandreker og strandkrabber vanlige byttedyr, men også manglebørstemark og bløtdyr inngår i dietten. Under trekket beiter **storspoven** ofte i fjærområdene, der den ved hjelp av sitt lange nebb kan ta byttedyr som ligger relativt dypt nedgravet. Børstemark; krepsdyr inkl. strandkrabber, sandreker og tanglopper; muslinger inkl. pepperskjell (*Scrobicularia*), fjæreskjell, blåskjell, sandskjell og hjerteskjell; samt at den mer tilfeldig også tar småfisk (kutlinger). **Småspoven** fanger helst næringen på overflata, noe som medfører at krepsdyr (inkl. krabber som den gjerne bryter av føttene av før de blir fortærte), fastsittende bløtdyr som strandsnegler samt at en del børstemark blir predatert. **Lappspoven** beiter i muddarfjæra og ut til ca. 15 cm dypt vatn. Her fanges bløtdyr, krepsdyr og børstemark.

#### 4. MULIGE KONSEKVENSER FOR VANNFUGL AV DE ULIKE ALTERNATIVENE

Som det framgår av de to foregående kapitlene er mange av de fugleartene som forekommer på denne lokaliteten helt avhengige av den marine produksjonen i området. Undersøkelsene til OCEANOR (Stokland & Dragsund 1995) viser at bunndyrfaunaen er rik på sørsida av moloen. Imidlertid viser faunaen på begge sider av steinfyllingen klare tegn på miljøstress (enten forårsaket av tilbakeslående bølger fra moloen eller fra et for sterkt "strøfall" av råtnende tang og tare som hopper seg opp på begge sider av steinfyllingen). Produksjonen av bunndyr og artsdiversiteten i samfunnet er også sterkt redusert innen disse arealene inne ved moloen. På nordsida blir bunndyrfaunaen etter hvert rikere når en kommer lengre ut fra moloen, men fortsatt viser faunasammensetningen at miljøet er under stress. Innen klassen Polychaeta (manglebørstemark) dominerer *Malacoceros tetraserus* som sannsynligvis er en typisk forurensningsindikator. Muslingfaunaen er med unntak av *Tellina tenuis* og noen små individer av *Turtonia minuta*, meget arts- og individfattig. Det samme kan sies om forekomsten av krepsdyr, der stort sett bare noen små individer av *Phoxocephalus holbolli* ble funnet i to av de tre VanVeen grabbene. På mange måter ligner situasjonen for krepsdyrene her på det som ble registrert helt inne ved steinmoloen på sørsida. Bunndyrfaunaen ute i sundet sør for moloen er individrik og har en relativt stor biomasse. Det rørbyggende krepsdyret *Corophium crassicornes* opptreer tallrikest. Denne lokaliteten har også en rik krepsdyrfauna for øvrig, og likeledes er det her en rik musling- og manglebørstemark-fauna. Langt på vei kan dette beskrives som et "normalt" sandbunnsamfunn, selv om en også her finner noen svake indikasjoner på miljøstress (jf. Stokland & Dragsund 1995).

Det er ikke blitt foretatt egne undersøkelser av fiskeforekomstene i området. Men observasjoner av fiskende sjøfugl har avdekket at blant annet kutlinger blir hyppig fanget. Spesielt ser en ofte at silendene som har tilhold ved de grunne sandflatene ved Kroksholmene tar disse fiskene (Alv Ottar Folkestad pers. medd.). Kutlingene er imidlertid sårbare ovenfor formudring, og steinfyllinger eller meget sterke innsnevring mellom holmer er kjent for å gi problemer på grunn av sedimentering på sikt (Otto Sandnes pers. medd.).



mange måter ligner situasjonen for krepsdyrene her på det som ble registrert helt inne ved steinmoloen på sørsida. Bunndyrfaunaen ute i sundet sør for moloen er individrik og har en relativt stor biomasse. Det rørbyggende krepsdyret *Corophium crassicornes* opptrer tallrikest. Denne lokaliteten har også en rik krepsdyrfauna for øvrig, og likeledes er det her en rik musling- og manglebørstemark-fauna. Langt på vei kan dette beskrives som et "normalt" sandbunnsfunn, selv om en også her finner noen svake indikasjoner på miljøstress (jf. Stokland & Dragsund 1995).

Det er ikke blitt foretatt egne undersøkelser av fiskeforekomstene i området. Men observasjoner av fiskende sjøfugl har avdekket at blant annet kutlinger blir hyppig fanget. Spesielt ser en ofte at silendene som har tilhold ved de grunne sandflatene ved Kroksholmene tar disse fiskene (Alv Ottar Folkestad pers. medd.). Kutlingene er imidlertid sårbare ovenfor formudring, og steinfyllinger eller meget sterke innsnevring mellom holmer er kjent for å gi problemer på grunn av sedimentering på sikt (Otto Sandnes pers. medd.).

SINTEF NHL har i sin rapport over strømforholdene (Brørs & Eidnes 1995) vist at vi i dag grovt sett har en strømhastighet på 4-5 m/s på sørsida av fyllingen, og på 1 m/s på nordsida. En gjenfylling av sundet vil grovt sett tilsi at forholdene blir like på de to sidene. Ved en fylling som gir en lysåpning på 90 m senkes denne hastigheten til 1-2 m/s på sørsida. Vannutskiftningen er direkte proporsjonal med strømhastigheten, noe som tilsier at forholdene på sørsida etter dette alternativet vil bli nokså like de vi har på nordsida av moloen i dag. Dersom en kombinerer denne lysåpningen i bruspenet med 2 åpninger i steinfyllingen, à 20 m brede og 2 m dype, økes strømhastigheten på sørsida til 2-3 m/s. Alternativet med en 150 m lysåpning gir en strømhastighet på omlag 3 m/s, og det samme vil være tilfellet dersom en supplerer med to åpninger à 20 m i moloen. Imidlertid viser modellforsøkene at disse åpningene i moloen vil gi klare lokale effekter, og spesielt vil forholdene lokalt kunne bedres på nordsida av moloen.

Når en skal vurdere de økologiske effektene av de ulike foreliggende utbyggingsalternativene av Ullasundbrua, må det legges vekt på at dette er et område som er vernet på grunn av sine biologiske kvaliteter. De foretatte vurderingene forutsetter at det foreliggende materialet gir et representativt bilde av dagens bunndyrfauna på de to sidene av moloen. En kan imidlertid ikke utelukke at de mer langsiktige effektene av steinfyllingen, som bare har vært fysisk til stede i 25 år, enda ikke har kommet tydelig fram. Avstengningen av strømmen gjennom store deler av sundet, og da spesielt på østsida av Ullaholmen, vil sannsynligvis føre til gradvis økt sedimentpåleiring.

Inne ved moloen er bunndyrfaunaen på begge sider allerede betydelig stresset av de nåværende miljøforholdene. Dette avspeiles i en artsfattig og forholdsvis lite produktiv fauna. Videre ut fra moloen viser bunndyrundersøkelsen at næringsbetingelsene for vannfugl er betydelig bedre på sørsida enn på nordsida (gjelder øst for Ullaholmen) av steinfyllingen. Spesielt påfallende er dette når det gjelder tilgangen på muslinger og krepsdyr. Dette tilsier at en må søke å bevare dagens produksjonsbetingelser i Longvafjorden sør for moloen, og eventuelt også prøve å forbedre forholdene som er skapt på nordsida etter at sundet ble avstengt.

Det foreliggende alternativet som medfører en avstengning av sundet med en kompakt steinfylling vil fysisk hindre steinkobbens vandring i området. En slik stengning synes videre å få store negative konsekvenser for områdets bunndyrfauna, noe som vil innvirke på forekomsten av mange av de vannfuglartene som benytter denne lokaliteten til næringssøk. Ut fra et biologisk hensyn er derfor dette alternativet helt forkastelig.

Ved å avsnøre bruåpningen oppnås generelt at det blir sterkere strøm under brua, og denne hastighetsendringen blir større dess smalere åpningen blir. Allerede i dag er sannsynligvis hastigheten så stor at det ikke er brukbare betingelser for dykkende fugl i selve åpningen, i alle fall blir ikke beitende dykkender registrert ved selve brua (A.O. Folkestad pers. medd.). For øvrig i Ullasundet og Longvafjorden vil strømhastigheten avta. Dette medfører på sin side en redusert vannutskiftning inne i fjorden. Ved en åpning på 90 m vil vannutskiftningen bli redusert til bare 37 % av dagens nivå (Brørs & Eidnes 1995), slik at forholdene vil nærme seg de vi har på nordsida av moloen. Dette innebærer at viktige næringsgrupper som muslinger og krepsdyr, og sannsynligvis også flere fiskeslag (kutlinger m.m.), vil gå sterkt tilbake. Områdets funksjon som en viktig vannfugllokalitet vil dermed bli sterkt berørt.

Ved å benytte en 150 m bred bruåpning bedres forholdene idet 2/3 av dagens volumtransport opprettholdes, men fortsatt blir strømhastigheten på sørsida av moloen redusert fra 4-5 m/s i dag til omlag 3 m/s. Hvorvidt dette er tilstrekkelig til å opprettholde den marine næringsfaunaen er det vanskelig å ha noen klar formening om. Det er imidlertid verd å påpeke at faunaen også i dag viser tegn til å leve under et visst miljøpress.

Begge de to alternativene med åpninger i selve steinfyllingen vil ifølge de foreliggende beregningene øke volumtransporten med 8 % (Brørs & Eidnes 1995). Ute i Longvafjorden, på sørsida av moloen, synes dette ikke å gi større utslag når det gjelder vannutskiftningen. Lokalt vil disse åpningene imidlertid kunne gi en rikere næringsdyrfauna. Spesielt vil de kunne bidra til å redusere den innestengte situasjonen på nordsida. Slike åpninger i moloen vil også kunne medføre en utspyling av noen av de store massene med død tang og tare som legger seg inn mot steinfyllingen, og som i dag gir et lokalt "strøregn" av organisk materiale ned mot bunnen. Dette synes å ha skapt en lokalt artsfattig, forurensningspreget bunndyrfauna. På grunn av en fortsatt fare for akkumulering av organisk materiale, vil disse forholdene over tid kunne spre seg til større arealer på nordsida av moloen.

### **Konklusjon:**

1) På bakgrunn av det foreliggende materialet synes det ikke riktig å tilrå inngrep som fører til noen ytterligere reduksjon av gjennomstrømmingen gjennom sundet. Dette tilsier at dagens bruåpning på 270 m biologisk sett er det mest forsvarlige alternativet. Det er imidlertid vanskelig å fastslå hvilken terskelverdi med hensyn til vannutskiftning som er akseptabel for den marine bunndyrfaunaen, og følgelig for de rike vannfuglforekomstene i området. På grunn av denne usikkerheten kan en ikke utelukke at alternativet med en 150 m bred bruåpning vil være tilstrekkelig for å opprettholde en bunndyrproduksjonen som gir grunnlag for en fortsatt kvalitativt og kvantitativt rik vannfuglfauna i området. Førre-var prinsippet tilsier likevel at en her må være forsiktig, spesielt ettersom det allerede foreligger indikasjoner på at det marine økosystemet også på sørsida av moloen er noe stresset, og at de langsiktige effektene av steinfyllingen nødvendigvis enda ikke fullt ut har gjort seg til kjenne. Ytterligere innsnevring ut over 150 m (90 m alternativet) vil overveiende sannsynlig medføre drastiske endringer i bunndyrfaunaen og følgelig sterkt redusere området ornitologiske verdi.

2) De foreslåtte mindre åpningene i steinfyllingen vil ikke innvirke på forholdene ute i Longvafjorden, men lokalt ved åpningene, og da spesielt på nordsida av moloen, vil de gi bedre miljøbetingelser og sannsynligvis en rikere og mer allsidig næringsfauna. Det bør derfor være aktuelt å vurdere slike tilleggsløsninger som et forsøk på å rette opp noe av skadevirkningen av selve steinfyllingen over Flømsbarden.

3) De arter/artsgruppene av vannfugl som vil bli spesielt negativt påvirket ved en eventuell redusert vannutskifning, vil være de som prefererer muslinger, krepsdyr og kutlinger. Det vil si alle dykkere, dykkender, siland og en del av vadere (Tringa-arter, spover, gluttsnipe) som forekommer i området. Fiskemåken og alkefuglene vil også kunne få dårligere næringsbetingelser.

## 5. LITTERATUR

- Brun, E. 1972. Establishment and population increase of the Gannet *Sula bassana* in Norway. - *Ornis Scand.* 3: 27-38.
- Brørs, B. & Eidnes, G. 1995. Ny bru over Ullasundet. Strømforhold. - NHL-rapport STF60 F95051.
- Bustnes, J.O. & Erikstad, K.E. 1988. The diets of sympatric wintering populations of Common Eider *Somateria mollissima* and King Eider *S. spectabilis* in Northern Norway. - *Ornis Fennica* 65: 163-168.
- Bustnes, J.O. & Erikstad, K.E. 1990. Size selection of Common Mussel, *Mytilus edulis*, by Common Eiders, *Somateria mollissima*: energy maximization or shell weight minimization? - *Can. J. Zool.* 68: 2280-2283.
- Cantin, M., Bedard, J. & Milne, H. 1974. The food and feeding of Common Eiders in the St. Lawrence estuary in summer. - *Can. J. Zool.* 52: 319-334.
- Cramp, S. (red.) 1985. The birds of western Palearctic, Vol. IV. - Oxford Univ. Press, Oxford.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (red.) 1977. The birds of western Palearctic, Vol. I. - Oxford Univ. Press, Oxford.
- Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (red.) 1983. The birds of western Palearctic, Vol. III. - Oxford Univ. Press, Oxford.
- Dierschke, V. 1993. Food and feeding ecology of Purple Sandpiper *Calidris maritima* on rocky intertidal habitats (Helgoland, German Bight). - *Netherl. J. Sea Research* 31: 309-317.
- Dunthorn, A.A. 1971. The predation of cultivated mussels by Eiders. - *Bird study* 18: 107-112.
- Fjeldså, J. 1973. Feeding and habitat selection of the Horned Grebe, *Podiceps auritus* (Aves), in the breeding season. - *Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren.* 136: 57-95.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1982. Utkast til verneplan for våtmarksområder i Møre og Romsdal fylke.
- Goss-Custard, J.D. 1970. Feeding dispersion in some overwintering wading birds. - s. 3-34 i Crook, J.H. (red.). *Social behaviour in bird and mammals.* Academic press, London.
- Götmark, F. 1984. Food and foraging in five European *Larus* gulls in the breeding season: a comparative review. - *Ornis Fennica* 61: 9-18.
- Haftorn, S. 1971. Norges fugler. - Universitetsforlaget, Oslo.
- Kristoffersen, S. 1926. Iakttagelser over fuglelivet ved Hornsund, Svalbard, fra høsten 1923 til våren 1924. - *Norsk orn. Tidsskr.* 7: 181-195.
- Lack, D. 1945. The ecology of closely related species with special reference to Cormorant (*Phalacrocorax carbo*) and Shag (*P. aristotelis*). - *J. Anim. Ecol.* 14: 12-16.
- Løvenskiold, H.L. 1954. Studies on the avifauna of Spitsbergen. - *Norsk polarinst. skr.* 103: 1-131.
- Madsen, F.J. 1954. On the food habits of the diving ducks in Denmark. - *Dan. Rev. Game Biol.* 2: 157-266.

- Madsen, F.J. 1957. On the food habits on some fish-eating birds in Denmark. - Dan. Rev. Game Biol. 3: 19-83.
- Michaud, G. & Ferron, J. 1990. Sélection des proies par quatre espèces d'oiseaux limicoles (Charadrii) de passage dans l'estuaire du Saint-Laurent lors de la migration vers le sud. - Can. J. Zool. 68: 1154-1162.
- Nehls, G. & Tiedemann, R. 1993. What determines the densities of feeding birds on tidal flats? A case study on Dunlin, *Calidris alpina*, in the Wadden sea. - Netherl. J. Sea Research 31: 375-384.
- Nilsson, L. 1972. Habitat selection, food choice, and feeding habits of diving ducks in coastal waters of South Sweden during the non-breeding season. - Ornis Scand. 3: 55-78.
- Olney, P.J.S. 1967. Part II. The feeding ecology of local Mallard and other wildfowl. - Wildfowl Trust Ann. Rep. 18: 47-55.
- Pethon, P. 1967. Food and feeding habits of the Common Eider (*Somateria mollissima*). - Nytt Mag. Zool. 15: 97-111.
- Player, P.V. 1971. Food and feeding habits of the Common Eider of Seafield, Edinburgh, in winter. - Wildlife 19: 108-116.
- Salomonsen, F. 1950. Grønlands fugle. - E. Munksgaard, København.
- Soot-Ryen, T. 1941. Undersøkelser over ærfuglens næring. - Tromsø Mus. Årshefte 59 (2): 1-42.
- Soothill, E. & Soothill, R. 1982. Wading birds of the world. - Blandford Press, Blandford.
- Stokland, Ø. & Dragsund, E. 1995. Ny bru over Ullasundet. Marin biologi. - OCEANOR rapport OCN R-95021.
- Zwarts, L. 1980. Intra- og interspecific competition for space in estuarine bird species in a one-prey situation. - s. 1045-1050 i Nöhring, R. (red.). Acta XVII Congress. Intern. Ornithol., Berlin.
- Zwarts, L. & Wanink, J.H. 1993. How the food supply harvestable by waders in the Wadden Sea depends on the variation in energy density, body weight, biomass, burying depth and behaviour of tidal-flat invertebrates. - Netherl. J. Sea Research 31: 441-476. *erl. J. Sea Research 31: 441-476.*

Hittil utkommet i samme serie:

- 1989-1: Thingstad, P.G., Arnekleiv, J.V. & Jensen, J.W. Zoologiske befaringer av aktuelle ilandføringssteder for gass i Midt-Norge.
- 1989-2: Thingstad, P.G. Kraftledning/fugl-problematikk i Grunnfjorden naturreservat, Øksnes kommune, Nordland.
- 1989-3: Thingstad, P.G. Konsekvenser for marint tilknyttete fuglearter ved eventuell utfylling av Levangersundet.
- 1990-1: Thingstad, P.G. Oversikt over fuglefaunaen og de ornitologiske verneinteressene i trønderske Verneplan IV-vassdrag.
- 1990-2: Thingstad, P.G. & Dahl, E. Ornitologiske befaringer i aktuelle verneplan IV-vassdrag i Troms sommeren 1989.
- 1990-3: Thingstad, P.G. & Frengen, O. Kvalitative og kvantitative ornitologiske observasjoner fra Tautra.
- 1990-4: Bangjord, G. & Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer i aktuelle verneplan IV-vassdrag i Finnmark.
- 1991-1: Thingstad, P.G. Nerskogmagasinets effekter på tilgrensende fuglepopulasjoner. Sammendrag av prosjektarbeidet 1989-90.
- 1991-2: Thingstad, P.G. Konsekvenser for det nordboreale fuglesamfunnet av ulike driftsformer i skogbruket. Erfaringer fra et pilotprosjekt i Lierne 1989/91.
- 1992-1: Tømmeraas, P.J. Konsekvensundersøkelser på rovfugl og kråkefugl i Alta-Kautokeino- og Reisavassdragene. Årsrapport 1991.
- 1992-2: Berg, O.K. & Berg, M. Forsøk for å bedre oppgangen i fisketrappen ved Løpet kraftstasjon, Rena.
- 1992-3: Koksvik, J.I. Ørreten i Innerdalsvatnet i perioden 1982-1989.
- 1992-4: Winge, K. & Koksvik, J.I. Undersøkelser av bunnfauna og fisk i forbindelse med flytting av elveleiet i Gaula ved Støren i Sør-Trøndelag.
- 1992-5: Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske referanseundersøkelser i Stjørdalselva 1990-91 i forbindelse med bygging av Meråker kraftverk.
- 1992-6: Kraabøl, M. & Arnekleiv, J.V. Gytevandring til Hunderørret. Status for prosjektarbeidet 1991.
- 1992-7: Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske data fra et utvalg vassdrag i Troms og Finnmark.
- 1992-8: Thingstad, P.G. Ornitologiske konsekvensundersøkelser i Beiardalen i forbindelse med Stor-Glomfjord-utbyggingen. Status etter to år med forundersøkelse.
- 1992-9: Dolmen, D. Herptilreservat Rindalsåsene. Forslag til verneområde for amfibier og reptiler.
- 1992-10: Thingstad, P.G. Konsekvenser for det nordboreale fuglesamfunnet av ulike driftsformer i skogbruket. Status etter ett års takseringer i Furudalsområdet, Nord-Fosen.
- 1993-1: Tømmeraas, P.J. Konsekvensundersøkelser på rovfugl og kråkefugl i Alta-Kautokeino- og Reisavassdragene. Årsrapport 1992.
- 1993-2: Bongard, T. & Arnekleiv, J.V. Bunndyrundersøkelser i Hotranvassdraget og Årgårdsvassdraget, Nord-Trøndelag.
- 1993-3: Arnekleiv, J.V. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Hustadvassdraget, Møre og Romsdal 1992, med konsekvensvurdering av økt vannuttak.

- 1993-4: Dolmen, D. Herptilreservat Geitaknottheiane. Forslag til verneområde for amfibier og reptiler.
- 1993-5: Kraabøl, M. & Arnekleiv, J.V. Telemetristudier over Gausaørretens vandringer i Lågen og Gausa. Status for prosjektarbeidet 1992.
- 1993-6: Winge, K. & Koksvik, J.I. Bestandsparametre hos ørret i et reguleringsmagasin og et tilknyttet terskelbasseng.
- 1993-7: Dahl, E., Hjelmseth, W. & Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer i verneplan I/II-vassdrag i Troms og Finnmark sommeren 1992.
- 1993-8: Dolmen, D. Herptilområde Kviteseidhøgden. En dokumentasjon av verneverdiene mht. amfibier og reptiler.
- 1993-9: Bongard, T. & Rønning, L. Flate- og volumberegninger av elvebunn som metode for å beskrive bunndyrhabitat.
- 1993-10: Thingstad, P.G. Nordboreale fuglesamfunn og konsekvenser av hogst. Oppfølgende takseringer i Furudalen og Nordli 1993.
- 1993-11: Thingstad, P.G. Ornitologiske forundersøkelser i forbindelse med sikringsarbeider mot erosjon og ras i Gråelva, Stjørdal kommune.
- 1993-12: Dolmen, D., Olsvik, H. & Tallaksrud, P. Statusrapport om øyestikkere i Kopstadelva med omgivelser 1993. Konsekvensutredning mht. inngrep og råd om skjøtselstiltak for truete og sjeldne arter.
- 1993-13: Dolmen, D. Statusrapport om amfibier i Inderøy kommune 1993. Registreringer og råd om skjøtselstiltak.
- 1993-14: Strømgren, T. & Hokstad, S. RV 65 Skaun kommune, kartlegging og beskrivelse av de marinbiologiske forhold i Buvikfjæra.
- 1994-1: Arnekleiv, J.V. Fisk og bunndyr i Skauga 1985-1990.
- 1994-2: Koksvik, J.I. Undersøkelser av gelekreps (*Holopedium gibberum*) i Jonsvatn i forbindelse med planer om nytt inntak for drikkevannsforsyningen til Trondheim.
- 1994-3: Winge, K. & Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i Falningsjøen 1990.
- 1994-4: Arnekleiv, J.V. Fiskebestandene i Håen, Sør-Trøndelag 1991.
- 1995-1: Thingstad, P.G. & Vie, G. Fugl som indikatorgruppe for miljøriktig utvikling av kulturlandskapet. Et forstudie av fuglefaunaen ved Mære Landbrukshøgskole.
- 1995-2: Thingstad, P.G. & Husby, M. Halsøen våtmarksområde og konsekvenser av ny E6-trasé.
- 1995-3: Thingstad, P.G. Ny bru over Ullasundet. Mulige konsekvenser for vannfugl.



