

Sårbarhetsvurdering – standard vurderingsskjema

Vurderingsprosess:

Tre skala parametre for vurdering av sårbarheten for hver VØK, målt gjennom B og C hypoteser, er benyttet: rom, tid og Påvirknings-grad . Hver av skala parametrene består av tre kategorier (se også Thomassen et al. 1999, modifisert etter Indian and Northern Affairs Canada 1992b):

Verdi	Rom skala ¹⁾	Tids skala ²⁾	Påvirknings-grad s grad ³⁾
1	Lokal effekt	Kort tid	Liten Påvirknings-grad
2	Regional effekt	Middels tid	Middels Påvirknings-grad
3	Nasjonal/internasjonaleffekt	Lang tid	Stor Påvirknings-grad

1) Rom skala:

Lokal effekt: Effekten er på en stor del av en enkel og relativ uavhengig ressurs eller verdi som ikke direkte har forbindelse med andre sentrale ressurser. Andre og liknende ressurser eller verdier kan finnes i regionen, men disse påvirkes ikke dersom de finnes.

Regional effekt: Effekten er på en gruppe av liknende ressurser eller verdier. Andre, liknende ressurser eller verdier kan finnes i regionen, men disse påvirkes ikke. Alternativt kan effekten være på en enkelt ressurs eller verdi som har regional utbredelse.

Nasjonal/internasjonaleffekt: Alt som er større enn en regional effekt..

2) Tids skala:

Kort tid: Effekten kan/vil skje i løpet av en tidsperiode som er mindre enn en generasjon for den ressursen eller verdien som vurderes. For ressurser som er definert eller betegnes med ordet "kvalitet", som for eksempel "vann kvalitet", er det hensiktsmessig å bruke generasjons tiden til ressursen, i dette tilfellet vann omsetning ?? (Water turnover).

Middels tid: Effekten kan/vil skje i løpet av en tidsperiode omtrent lik med en generasjonstid for den ressursen eller verdien som vurderes. "Kvalitets" begrepet beskrevet over gjelder også her. Alternativt vil effekten som oppstår på grunn av inngrepet forsvinne i løpet en generasjon dersom påvirkningsfaktoren fjernes. "Kvalitets" begrepet beskrevet over gjelder også her.

Lang tid: Effekten kan/vil skje i over en tidsperiode som er større enn en generasjon for den ressursen eller verdien som vurderes. "Kvalitets" begrepet beskrevet over gjelder også her. Alternativt vil effekten som oppstår på grunn av inngrepet forsvinne i løpet en mer enn en generasjon dersom påvirkningsfaktoren fjernes. "Kvalitets" begrepet beskrevet over gjelder også her.

3) Påvirknings-grad :

Liten Påvirknings-grad: Effekten antas å være av en slik størrelsesorden at den ikke kan oppdages statistisk (under normale budsjetter for denne type vurderinger, alle effekter kan oppspores dersom budsjettet er tilstrekkelig!)

Middels Påvirknings-grad : Effekten antas å være av en slik størrelsesorden at den kan oppdages statistisk, forutsatt at tilstrekkelig basis data foreligger, og at disse data har med tiltakets effekter å gjøre.

Stor Påvirknings-grad : Bruk av statistiske beregninger er ikke nødvendig for å observere effekten.

For hver VØK skal alle kategori B og "gyldige" C hypoteser vurderes ved hjelp av disse tre skala parametrene. Til denne vurderingen antas skala parametrene å være like viktige.

En sårbarhetsverdi for hver virkningshypotese framkommer ved å multiplisere hver av de tre verdiene. Til sammen 27 kombinasjoner er mulig (se under), og en konservativ tilnærming gir 3 hovedgrupper av verdier – liten, middels og stor sårbarhet.

Kombinasjonen av skalaparametrene til PIL indekser. PIL indekser er ikke benyttet i denne sammenheng

Mulige kombinasjoner R T P	Sårbarhetsverdi ¹⁾	PIL -indeks	Mulige kombinasjoner R T P	Sårbarhetsverdi ¹⁾	PIL -indeks	Mulige kombinasjoner R T P	Sårbarhetsverdi ¹⁾	PIL -indeks
111	1	1 (liten)	211	2	1 (liten)	311	3	1 (liten)
112	2	1 (liten)	212	4	1 (liten)	312	6	2 (middels)
113	3	1 (liten)	213	6	2 (middels)	313	9	2 (middels)
121	2	1 (liten)	221	4	1 (liten)	321	6	2 (middels)
122	4	1 (liten)	222	8	2 (middels)	322	12	3 (stor)
123	6	2 (middels)	223	12	3 (stor)	323	18	3 (stor)
131	3	1 (liten)	231	6	2 (middels)	331	9	2 (middels)
132	6	2 (middels)	232	12	3 (stor)	332	18	3 (stor)
133	9	2 (middels)	233	18	3 (stor)	333	27	3 (stor)

*) Sårbarhetsverdi 1, 2, 3, 4: Liten sårbarhet (10 kombinasjoner).

Sårbarhetsverdi 6, 8, 9: Middels sårbarhet (10 kombinasjoner).

Sårbarhetsverdi 12, 18, 27: Stor sårbarhet (7 kombinasjoner).

VØK:	VØK 1: Svartand VØK 2: Overvintrende dykkender og mytende ender	Tidsrom:	Oktober-mai (særlig mai for svartender)
		Område:	Særlig utløpet av Verdalselva, men også hele influens-området viktig.

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		Forutsatt masseuttak/deponering i viktige næringsområder
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksponering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		Ja, dersom masseuttak/deponering skjer i områder hvor konsentrasjonene av blåskjell er store, altså der endene henter næring.
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak/deponering

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr. 1	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Masseuttak/deponering	Kategori
Virkningshypotese:	VH 1: Masseuttaket/deponering fører til reduksjon av den delen av bunndyrfaunaen som er viktige for ender.	C

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)				
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/Int.nasj. (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)		
		3		2				3	18	Stor

Logisk forklaring (rationale):

Perioden generelt viktig for VØK 1 og 2, mai særlig viktig for svartender under påvente av at hekkeområdene i fjellet blir isfrie.

Svartender kommer fra store områder og konsentrasjonen i aktuelt tidsrom er vesentlig i en midtnordisk sammenheng (nasjonal verdi).

Blåskjell vil kunne reetableres og vokse til passende størrelse i løpet av 2-3 år, forutsatt at det finnes egnet substrat tilgjengelig (middels tidsskala). Dersom næringselementene fjernes vil forstyrrelsen være stor.

(NB! Scopingseminaret inkluderte mytende ender i VØK 2. Myteperiode er på sommeren og VH kombinert med perioden oktober-mai gjelder følgelig ikke for fugl i myting.)

VØK:	VØK 1: Svartand VØK 2: Overvintrende dykkender og mytende ender	Tidsrom:	Oktober - mai
		Område:	Utløpet av Verdalselva

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området).</i>	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område).</i>	X		Ja, dersom forstyrrelsen skjer på tider av året da området er spesielt viktig for endene.
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt).</i>	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Forstyrrelse ved anleggsarbeid og fritidsbruk av området

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr. 2	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Forstyrrelse	Kategori
Virkningshypotese:	VH 2: Forstyrrelse fører til at flokkene blir skremt på vingene, og får mindre tid til matsøk.	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)				
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)		
	2			2			2		8	Middels

Logisk forklaring (rationale):

Forstyrrelses effekt på ender. Forstyrrelsen antas å ha størst effekt på svartender. Effekten vurderes til å være lokal (dykkender generelt) til regional (svartand), og vil for sistnevnte være helt avhengig av når og hvor lenge forstyrrelsen varer (særlig anleggsarbeid), vurdert til middels. Graden av forstyrrelse vil ikke være total, ro om natta (særlig grålysninga) vil gi beitemuligheter. Totalt sett vurdert til middelse forstyrrelse, forutsatt at viktige beiteperioder opprettholdes.

Forstyrrelse ved anleggsarbeid, ikke minst ved en eventuell flytting av molo vil kunne påvirke endene vesentlig, og det er viktig at arbeidet legges til perioder hvor forstyrrelse ikke er kritisk.

(NB! Scopingseminaret inkluderte mytende ender i VØK 2. Myteperiode er på sommeren og VH kombinert med perioden oktober-mai gjelder følgelig ikke for fugl i myting.)

VØK:	VØK 1: Svartand VØK 2: Overvintrende dykkender og mytende ender	Tidsrom:	Oktober - mai
		Område:	Influensområdet, særlig utløpet av Verdalselva

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		Ja, dersom mudring/deponering skjer på tidspunkt som fører til langvarig nedslamming og reduserte vilkår for blåskjell i områder hvor konsentrasjonene av blåskjell er store, altså der endene henter næring.
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Nedslamming (alle tiltak)

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr. 3	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Nedslamming	Kategori
Virkningshypotese:	VH 3: Nedslamming fører til at viktige muslingarter (særlig blåskjell), som trives best på grovt substrat, får dårligere vilkår, mengden minker, og næringsgrunnlaget for ender reduseres.	D (C)

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)				
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/Int.nasj. (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)		
	2			2		1			4	Liten

Logisk forklaring (rationale):

Effekten vurderes til å være lokal (dykkender generelt) til regional (svartand), og vil for sistnevnte være helt avhengig av når og hvor lenge nedslammings effekten varer, samlet vurdert til middels. Vurderinger av forstyrrelse forutsetter at de teknologiske løsninger ved mudring fører til liten eller ubetydelig nedslamming. Derfor endret fra C til D.

Forstyrrelse ved anleggsarbeid ved en eventuell flytting av molo (nedslamming) vil kunne påvirke endene vesentlig.

(NB! Scopingseminaret inkluderte mytende ender i VØK 2. Myteperiode er på sommeren og VH kombinert med perioden oktober-mai gjelder følgelig ikke for fugl i myting.)

VØK:	VØK 1: Svartand VØK 2: Overvintrende dykkender og mytende ender	Tidsrom:	Oktober - mai
		Område:	Influensområdet, særlig utløpet av Verdalselva

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området).</i>	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område).</i>	X		Ja, dersom masseuttaket skjer i områder hvor konsentrasjonene av blåskjell er store, altså der endene henter næring.
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt).</i>	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak/deponering

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr. 4	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Masseuttak/deponering	Kategori
Virkningshypotese:	VH 4: Masseuttak/deponering fører til at mindre høykvalitets næring blir tilgjengelig og endene må søke næring i mer marginale områder.	C

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)				
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)		
		3		2				3	18	Stor

Logisk forklaring (rationale):

Vurdert som VH 1, se denne.

VØK:	VØK 1: Svartand VØK 2: Overvintrende dykkender og mytende ender	Tidsrom:	Oktober - mai
		Område:	Influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området).</i>	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område).</i>	X		Ja, dersom masseuttaket skjer i områder hvor konsentrasjonene av blåskjell er store, altså der svarthanda henter næring.
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt).</i>	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak/deponering

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr. 5	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Masseuttak/deponering	Kategori
Virkningshypotese:	VH 5: Tid brukt til flukt eller utvidet søk etter mat i marginale områder fører til nedsatt kondisjon og følgelig nedsatt reproduksjonsevne.	D

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)				
Lokal (1)	regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)		

Logisk forklaring (rationale):

Kategori D hypotese, som ikke vurderes nærmere i denne sammenhengen. VH 5 er egentlig en effekt av forstyrrelse og vurderinger gjort her (VH 2) vil også gjelde i dette tilfellet.

VØK:	VØK 3: Laksefisk	Tidsrom:	April - juni
		Område:	Utløpet av Verdalselva og vestover

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		Dersom predatorfisk er i området, og at alternativ næring for disse er begrenset.
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak i utløpet av Verdalselva (tiltak 3)

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over):	Kategori
	Masseuttak	
Virkningshypotese:	VH 6: Endrete strømforhold på grunn av masseuttak fører til lengre oppholdstid i munningen for smolt som fører til endret atferd og økt predasjon fra rovfisk (tiltak 3).	D (C)

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1				2		1			2	Liten	

Logisk forklaring (rationale):

Undersøkelsene utført i forbindelse med denne KU har ikke avdekket vesentlig smolt predasjon i utløpet av Verdalselva (Nygård & Hvidsten 2001), og følgelig ikke grunnlag for en verifisering av VH, og kategori endret fra C til D.

Dersom smoltpredasjon likevel skulle oppstå er effekten vurdert til middels på tidsskala, fordi eventuelle endringer kan restitueres i løpet av få år.

Dersom molo flyttes vil elveløpet endres over tid mot en mer "opprinnelig" tilstand.

VØK:	VØK 3: Laksefisk	Tidsrom:	April - juni
		Område:	Utløpet av Verdalselva

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Nedslamming (tiltak 1+3)

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Nedslamming	Kategori
Virkningshypotese:	VH 7: Nedslamming fra mudring og deponering og redusert grunt areal fører til redusert næringstilgang for smolt (tiltak 1+3).	D (C)

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1				2			2		4	Liten	

Logisk forklaring (rationale):

Viktige næringsemner for smolten er bl.a. *gammaridae* (marflo), og dersom disse påvirkes kan forstyrrelsesgraden være middels. Teknologiske løsninger skal imidlertid redusere nedslammingen til et minimum. Kategori endret fra C til D.

VØK:	VØK 3: Laksefisk	Tidsrom:	April - juni
		Område:	Utløpet av Verdalselva

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Nedslamming (tiltak 1+3)

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Nedslamming	Kategori
Virkningshypotese:	VH 8: Økt dødelighet hos smolt kan redusere årsklassestyrken hos laks og sjørret og føre til en reduksjon i bestandene (tiltak 1+3).	D

Vektings parametre (forklaring på baksiden)									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			

Logisk forklaring (rationale):

Kategori D hypotese, som ikke vurderes nærmere i denne sammenhengen.

VØK:	VØK 3: Laksefisk	Tidsrom:	April - oktober
		Område:	Utløpet av Verdalselva

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak i utløpet av Verdalselva (tiltak 3)

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Masseuttak	Kategori
Virknings hypotese:	VH 9: Masseuttak i utløpet av Verdalselva fører til endring av elveløp og feilvandring hos voksen laks (tiltak 3).	D

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	PIL indeks 1-3
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			

Logisk forklaring (rationale):

Kategori D hypotese, som ikke vurderes nærmere i denne sammenhengen.

Men, erfaringer fra Orkla viser at en endring av elveutløpet ikke har langvarige effekter på oppvandring hos laks (N.A. Hvidsten pers. medd.)

VØK:	VØK 3: Laksefisk	Tidsrom:	April - oktober
		Område:	Utløpet av Verdalselva

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak i utløpet av Verdalselva (tiltak 3)

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over):	Kategori
	Masseuttak	
Virkningshypotese:	VH 10: Endring av elveløp vanskeliggjør orientering tilbake til elva, fører til økt oppholdstid i fjorden og høyere predasjon (i særlig grad beskatning) (tiltak 3).	D

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			

Logisk forklaring (rationale):

Kategori D hypotese, som ikke vurderes nærmere i denne sammenhengen.

Men, erfaringer fra Orkla viser at en endring av elveutløpet ikke har langvarige effekter på oppvandring hos laks (se VH 9), og følgelig mindre beskatningseffekt også. Predasjon fra steinkobbe kan forekomme, men den er bare sporadisk observert i elveutløpet og nærmeste områder.

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Masseuttak

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Masseuttak	Kategori
Virkningshypotese:	VH 11: Masseuttak vil fjerne beiteareal for andre fuglearter enn dykkender i området ved endring i bunndyrfauna og føre til reduksjon i antallet.	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1			1			1			1	Liten	

Logisk forklaring (rationale):

Deler av områdene der masseuttak er planlagt er kun tørrlagt ved stor fjære, og sårbarheten er vurdert til liten. Øvrig masseuttak er planlagt under vann for alle tre tiltak og vil ikke påvirke beitearealet for de fuglearter det her er snakk om.

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Forstyrrelse (tiltak 1+3)

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over):	Kategori
	Forstyrrelse	
Virkningshypotese:	VH 12: Forstyrrelser fra båttrafikk, anleggsarbeid og ferdsel vil skremme bort andre fugl enn dykkender, og føre til redusert tid til beiting, redusert overlevelse og reproduksjon, og nedgang i bestandene (tiltak 1+3).	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
	2			2			2		8	Middels	

Logisk forklaring (rationale):

For noen arter vil forstyrrelse i visse perioder kunne være meget uheldig (eks. kortnebbgås under trekket). Samlet vurderes imidlertid effektene fra forstyrrelser til å være middels.

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Forstyrrelse

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Forstyrrelse	Kategori
Virknings hypotese:	VH 13: Forstyrrelse på sjø og land vil redusere verdien i området for fugl	C

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1				2			2		4	Liten	

Logisk forklaring (rationale):

Forstyrrelse kan føre til at enkelte arter vil unngå området, og derved redusere mangfoldet. Denne effekten er vurdert til middels i anleggsperioden og liten på lang sikt. Totalt liten.

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Oppfyllings-området

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Deponering/oppfylling

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Deponering/oppfylling	Kategori
Virkningshypotese:	VH 14: Oppfylling av industriområdet vil redusere totalverdien til eksisterende verneområder	D

Vektings parametre (forklaring på baksiden)									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)				
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)		

Logisk forklaring (rationale):

Kategori D hypotese, men:

Selve oppfyllingen vil redusere eksisterende habitat innenfor moloen. Flytting av moloen vil imidlertid over tid tilbakeføre deler av området til en mer opprinnelig naturtilstand for elveutløpet og nærrområder til dette.

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Oppfyllings-området

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Deponering/oppfylling

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Deponering/oppfylling	Kategori
Virkningshypotese:	VH 15: Oppfyllingsområdet vil bli utilgjengelig for fugl.	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1					3			3	9	Middels	

Logisk forklaring (rationale):

Oppfylling av området innenfor moloen vil ødelegge hele dette habitatet slik det ligger i dag. Men flytting av molo vil samtidig frigjøre habitater i elveosen.

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Verneområder

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak Forstyrrelse Deponering/oppfylling Nedslamming Forurensning

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over):	Kategori
	Masseuttak Forstyrrelse Deponering/oppfylling Nedslamming Forurensning	
Virkningshypotese:	VH 16: Verneområder vil bli mindre attraktive	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
		3			3	1			9	Middels	

Logisk forklaring (rationale):

Verneområdene er tatt med i Trondheimsfjorden som Ramsarområde (internasjonal verdi) og dessuten i verneplan for sjøfugl i N-Trøndelag. Inngrep i nærhet av verneområder vil dessuten ha en negativ effekt på folks oppfatning av områdenes kvalitet og verdi. Inngrepet vil være av permanent karakter og følgelig lang tids virkning. Forstyrrelsen vurderes til middels i anleggsperioden, liten på lang sikt.

Flytting av moloen vil imidlertid over tid tilbakeføre deler av området til en mer opprinnelig naturtilstand for elveutløpet og nærområder til dette, noe som kan føre til en økt verdivurdering av området.

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Gruntområder i influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området).</i>	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område).</i>	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt).</i>	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Nedslamming

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over):	Kategori
	Nedslamming	
Virkningshypotese:	VH 17: Nedslamming vil redusere produksjonsgrunnlaget ved at lystilgangen reduseres og substratet blir dekket over, og føre til en reduksjon av fuglebestander som beiter på bunnfaunaen	D (opprinnelig C)

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			

Logisk forklaring (rationale):

Forutsatt en teknologi som fører til minimal nedslamming ved mudring og deponering vil denne hypotesen ikke holde. Den føres derfor til kategori D.

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Nedslamming

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over):	Kategori
	Nedslamming	
Virkningshypotese:	VH 18: Nedslamming vil redusere diversitet og produksjon i området for fugl og fisk ved redusert næringstilgang (avhengig av konsentrasjon, varighet og tidspunkt)	D (tidligere C)

Vektings parametre (forklaring på baksiden)									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	PIL indeks 1-3
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			

Logisk forklaring (rationale):

Forutsatt en teknologi som fører til minimal nedslamming ved mudring og deponering vil denne hypotesen ikke holde. Den føres derfor til kategori D.

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Verneområdene

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Forurensning

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Forurensning	Kategori
Virknings hypotese:	VH 19: Frigjøring av eventuelle miljøgifter og H ₂ S fra masseuttak vil påvirke verneområdene og det biologiske mangfoldet i området .	C

Vektings parametre (forklaring på baksiden)									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	PIL indeks 1-3
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			

Logisk forklaring (rationale):

Sjekk med JARLE !

Geotekniske undersøkelser

VØK:	VØK 4: Verneområder og biologisk mangfold	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Oppfyllings-området

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Tiltak 1 generelt

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Tiltak 1 generelt	Kategori
Virkningshypotese:	VH 27: Endring av molo og oppfylling av området vil ødelegge nåværende habitat for vadefugl innenfor molo.	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1					3			3	9	Middels	

Logisk forklaring (rationale):

Inngrepet er lokalt, men permanent. Alternative "nye" områder vil etableres nord for ny molo.

VØK:	VØK 5: Marin biologi og bunnfauna	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Nedslamming

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Nedslamming	Kategori
Virknings hypotese:	VH 20: Nedslamming vil føre til en tetthetsreduksjon på bunnfaunaen	C

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1				2		1			2	Liten	

Logisk forklaring (rationale):

Nedslamming vil forkomme i begrenset tidsperspektiv og omfang og skal i følge planene reduseres til et minimum. Effekten er lokal og forstyrrelsesgraden vurderes som liten ettersom miljøet er tilpasset tidvis store sedimentmengder fra elva.

VØK:	VØK 5: Marin biologi og bunnfauna	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Tiltaksområdene

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Masseuttak	Kategori
Virknings hypotese:	VH 21: Biotopen for bunndyr vil fjernes helt i området der masseuttak foregår	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1				2				3	6	Middels	

Logisk forklaring (rationale):

Lokal effekt er mer eller mindre total der masseuttaket vil skje. Reetablering vil skje fra nærområder over tid, sårbarhet vurdert til middels.

VØK:	VØK 6: Friluftsliv	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Masseuttak	Kategori
Virknings hypotese:	VH 22: Midlertidig masseuttak vil påvirke mulighetene for friluftsliv i området	D

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			

Logisk forklaring (rationale):

Kategori D hypotese, behandles ikke nærmere i denne sammenhengen.

Men, attraktivitet til nærområdene der masseuttak og deponering skjer vil være redusert i en tidsbegrenset periode under anleggsarbeidet.

VØK:	VØK: Friluftsliv	Tidsrom:	Under anleggsarbeidet
		Område:	Influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Nedslamming

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Nedslamming	Kategori
Virknings hypotese:	VH 23: Nedslamming vil påvirke friluftslivet i sjøområdene negativt	A

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			

Logisk forklaring (rationale):

Kategori A hypotese, behandles ikke nærmere i denne sammenhengen.

Men, attraktivitet til nærområdene der masseuttak, deponering og mulig nedslamming vil skje vil være redusert i en tidsbegrenset periode under anleggsarbeidet. Det forutsettes imidlertid at det benyttes teknologi som reduserer nedslammingen til et minimum.

VØK:	VØK: Friluftsliv	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Tiltak 1

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Støv

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Støv	Kategori
Virknings hypotese:	VH 24: Støv fra oppfylt område vil forstyrre friluftslivet i området	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1				2			2		4	Liten	

Logisk forklaring (rationale):

Støvproblematikken kan være vesentlig i perioder med mye vind forutsatt at vegetasjonsdekket på oppfylt område ikke er etablert. Etablering av dette er imidlertid lagt inn som et avbøtende tiltak.

VØK:	VØK: Friluftsliv	Tidsrom:	Anleggsperioden
		Område:	Influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Støy

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Støy	Kategori
Virkningshypotese:	VH 25: Støy fra anleggsarbeidet ved masseuttak og oppfylling vil forstyrre friluftslivet	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1				2				3	6	Middels	

Logisk forklaring (rationale):

Eventuell flytting av molo vil antakelig være en vesentlig større støykilde. Både flytting av molo og anleggsarbeid er av midlertidig varighet, men støyproblematikken vurderes som signifikant i anleggsperioden.

VØK:	VØK: Friluftsliv	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Ørin nord skogen

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Tiltak 1 generelt

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Tiltak 1 generelt	Kategori
Virkningshypotese:	VH 28: Inngrep i nærområdene til Ørin nord skogen vil redusere mulighetene for friluftsliv og være belastende for lokale brukere	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1					3			3	9	Middels	

Logisk forklaring (rationale):

I reguleringsplanen er det foreslått at et firkantet skogsområde vest for Trones bruk skal brukes til næringsformål. Dette blir sett på som svært uheldig av lokale brukere.

VØK:	VØK 7: Næringsfiske	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Influensområdet

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Nedslamming

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over): Nedslamming	Kategori
Virknings hypotese:	VH 26: Nedslamming vil føre til reduserte yngel habitater for flatfisk og redusert produksjon/ populasjon	C

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Litem (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1				2		1			2	Liten	

Logisk forklaring (rationale):

Av de kommersielt viktige flatfisk artene er det kun rødspette som finnes i området, men tettheten av denne er generelt lav. Eventuelle effekter av nedslamming vil derfor ikke ha vesentlige virkninger på næringsfiske i området. Nedslamming skal reduseres til et minimum.

VØK:	VØK 7: Næringsfiske	Tidsrom:	Hele året
		Område:	Området vest for molo

1 Grovvurdering (screening) av sårbarhets avhengige faktorer

Sårbarhets avhengige faktorer	Ja	Nei	Merknader
1. VØKen må være i området hvor påvirkningsfaktoren forekommer. Faktor 1: <i>Representasjon (tidspunkt i området)</i> .	X		
2. VØKen må ha mulighet til å komme i kontakt med påvirkningsfaktoren. Faktor 2: <i>Eksposering (sannsynlighet for kontakt med påvirkningsfaktoren når de er i samme område)</i> .	X		
3. Påvirkningsfaktoren må ha en effekt på VØKen. Faktor 3: <i>Påvirkning (sannsynligvis for effekt dersom i kontakt)</i> .	X		Hvis ja, list opp gyldige påvirkningsfaktor. Masseuttak

Potensiell sårbarhet for VØKen krever en positiv verdi (ja) for hver av faktorene over.

2 Vurdering av sårbarhetens vekt eller verdi

VH nr.	Gyldige påvirkningsfaktor(er) (fra 3 over):	Kategori
	Masseuttak	
Virknings hypotese:	VH 29: Masseuttak vil ødelegge fiskeområder for næringsfiske og føre til redusert fangst og inntekt.	B

Vektings parametre									Sårbarhets skår Produktet av R, T og F	Sårbarhet Liten/Middels/Stor	
Rom Skala (R)			Tids Skala (T)			Påvirknings-grad (P)					
Lokal (1)	Regional (2)	Nasjonal/ Int.nasj. (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)	Liten (1)	Middels (2)	Stor (3)			
1				2				3	6	Middels	

Logisk forklaring (rationale):

Utvidelse av molo vestover og masseuttak i følge reviderte planer vil ødelegge fiskeområder for næringsfiskere. Nye områder antas etter hvert å dannes vest for ny molo.