

Nitrogenrensing – valg av konsept

Utvalg for plan, teknikk og miljø
27.8.2025

Jørgen Fidjeland
Daglig leder



Bakgrunn

- Oslofjorden i krise
- Nitrogen fra avløp er én av hovedårsakene
- Haster med tiltak
 - Må likevel ha en forsvarlig behandling
 - Vurdere alternativer
- KVVU-rapporten har vurdert 20 ulike samarbeidskombinasjoner
 - 5 alternativer fremstår som mest aktuelle

Kommunestyrets behandling

Til behandling NÅ

- Konseptvalg
 - Hvor skal vi bygge nitrogenrenseanlegg?
 - Hvem skal vi samarbeide med?
- *Hva er best for Oslofjorden?*
- *Hva blir kostnadene?*

Til behandling senere

- Senere høsten 2025 - kommunestyret
 - Kostnadsfordeling Tønsberg/Færder/Sandefjord
 - Utvidet låneopptak
Endring av selskapsavtale
- 2026 - Representantskapet
 - Mandat til styret – som ansvarlige for prosjektet
prosjekt mål, rapportering, dialogmøter med eierne
kontraktstrategi
- 2027 – Kommunestyret
 - Forprosjekt:
 - Fastsette kostnadsramme
 - Renseprinsipp

Tidslinje *(foreløpig)*

ID	Aktivitetsnavn	Start	Slutt	2025		2026				2027				2028				2029				2030				2031				2032			
				K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4				
1	Konseptvalg	01.07.2025	01.10.2025																														
2	Organisering, kontraktstrategi	01.10.2025	01.07.2026																														
3	Forprosjekt	01.07.2026	01.07.2027																														
4	Forprosjekt – politisk behandling	01.07.2027	01.10.2027																														
5	Prosjektering - Samspillfase	01.10.2027	03.07.2028																														
6	Byggefase	03.07.2028	31.12.2031																														
7	Driftsfase - garanti	01.01.2032	31.12.2032																														

5 alternativer

Alle alternativene fjerner nitrogen i henhold til krav fra Statsforvalteren

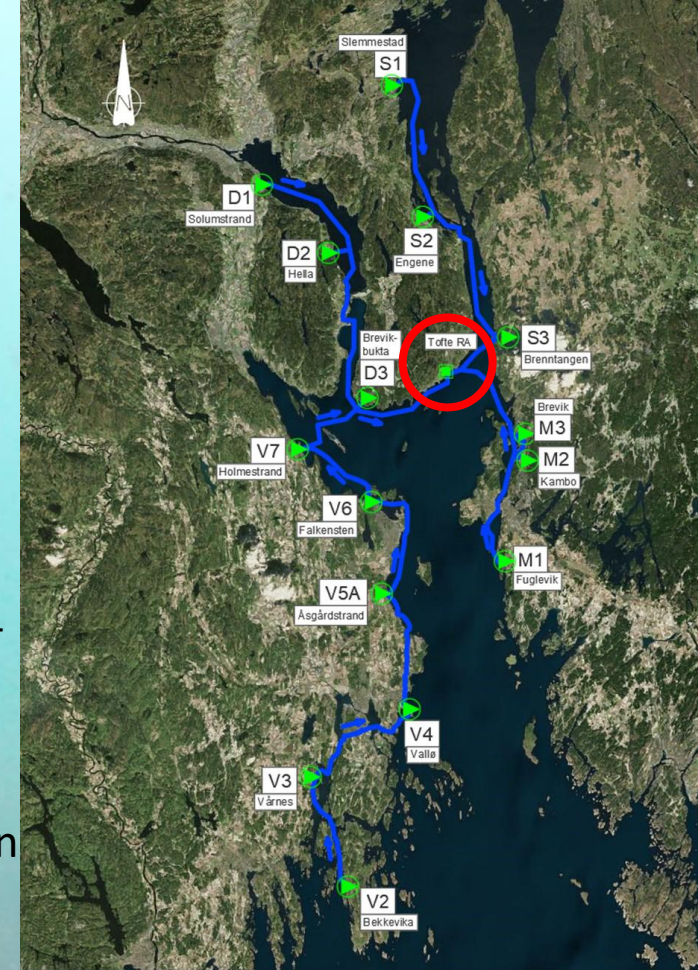
5 alternativer

- **Nullalternativet**
 - Null samarbeid – hvert anlegg bygges ut der det er
- **Slagentangen**
 - Ett felles anlegg på Slagentangen
- **Delt samarbeid (1) - Alt. III**
 - Vallø RA – Overføre Bekkevika RA og Vårnes RA hit
 - Falkensten (Horten) – Overføre Holmestrand hit
- **Delt samarbeid (2)**
 - Vallø Ra – bygger alene
 - Enga (Sandefjord) – Overføre Bekkevika og Vårnes hit
 - Falkensten – Overføre Holmestrand hit
- **Holmestrand og Horten bygger hver for seg**
 - For Færder tilsvarende som (1) eller (2)
- **Billigste alternativ**
 - Dårligere for Oslofjorden enn anbefalt alternativ
- **Dyreste alternativ** (av de 5 mest aktuelle)
 - Best for Oslofjorden
- **Anbefalt alternativ**
 - Samfunnsøkonomisk beste alternativ
 - Noe dyrere, men bedre for Oslofjorden enn nullalternativet
- **Alternativ løsning**
 - Tilnærmet samme pris som nullalternativet
 - Dårligere løsning for Sandefjordsfjorden

5 alternativer

(+1)

- **Nullalternativet**
 - Null samarbeid – hvert anlegg bygges ut der det er
- **Slagentangen**
 - Ett felles anlegg på Slagentangen
- **Delt samarbeid (1) - Alt. III**
 - Vallø RA – Overføre Bekkevika RA og Vårnes RA hit
 - Falkensten (Horten) – Overføre Holmestrand hit
- **Delt samarbeid (2)**
 - Vallø Ra – bygger alene
 - Enga (Sandefjord) – Overføre Bekkevika og Vårnes hit
 - Falkensten – Overføre Holmestrand hit
- **Holmestrand og Horten bygger hver for seg**
 - For Færder tilsvarende som (1) eller (2)
- **Tofte**
 - Regionalt samarbeid mellom Drammensregionen, Vestfold og VEAS
 - Dyrere enn alternativene i KVV-rapporten
 - Klarer ikke tidsfristen
 - Usikker konsekvens av å føre forurensningen innover i fjorden

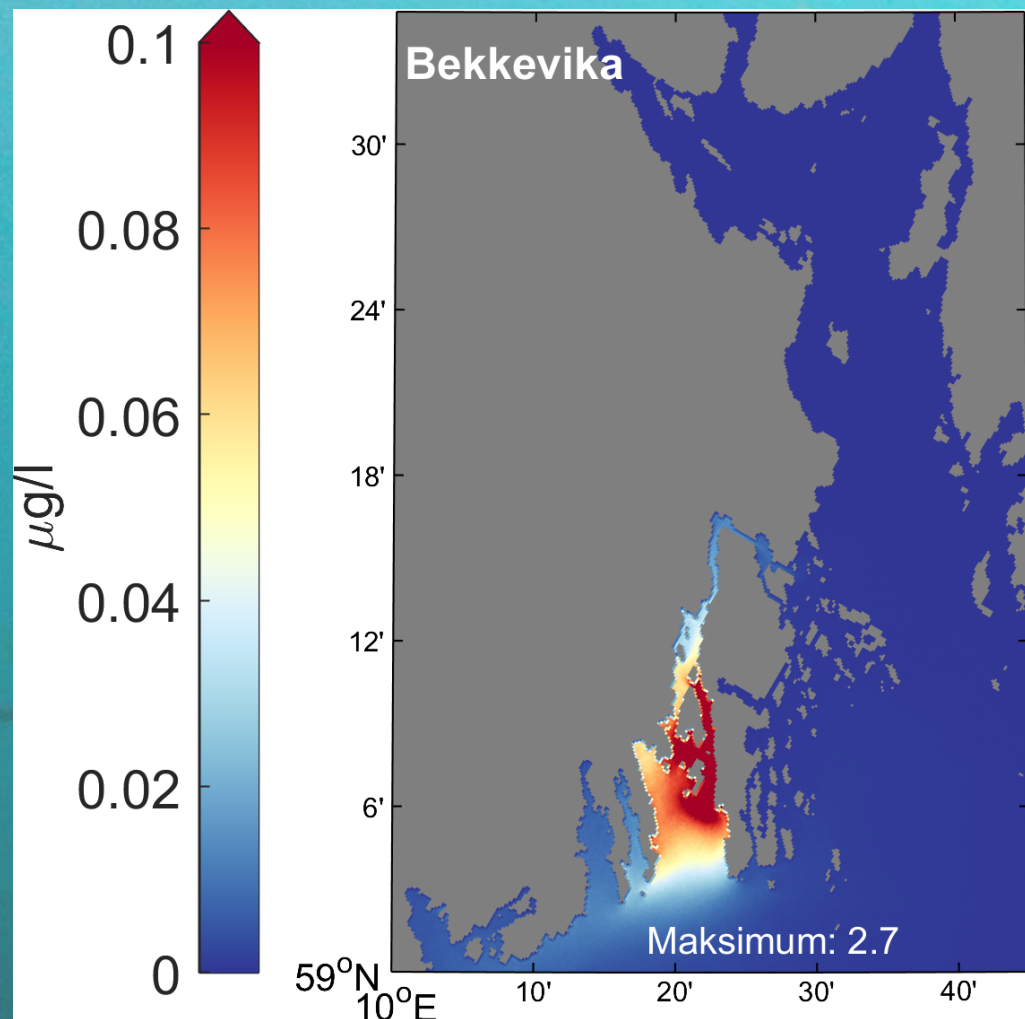


Spredning av utslipp fra Bekkevika

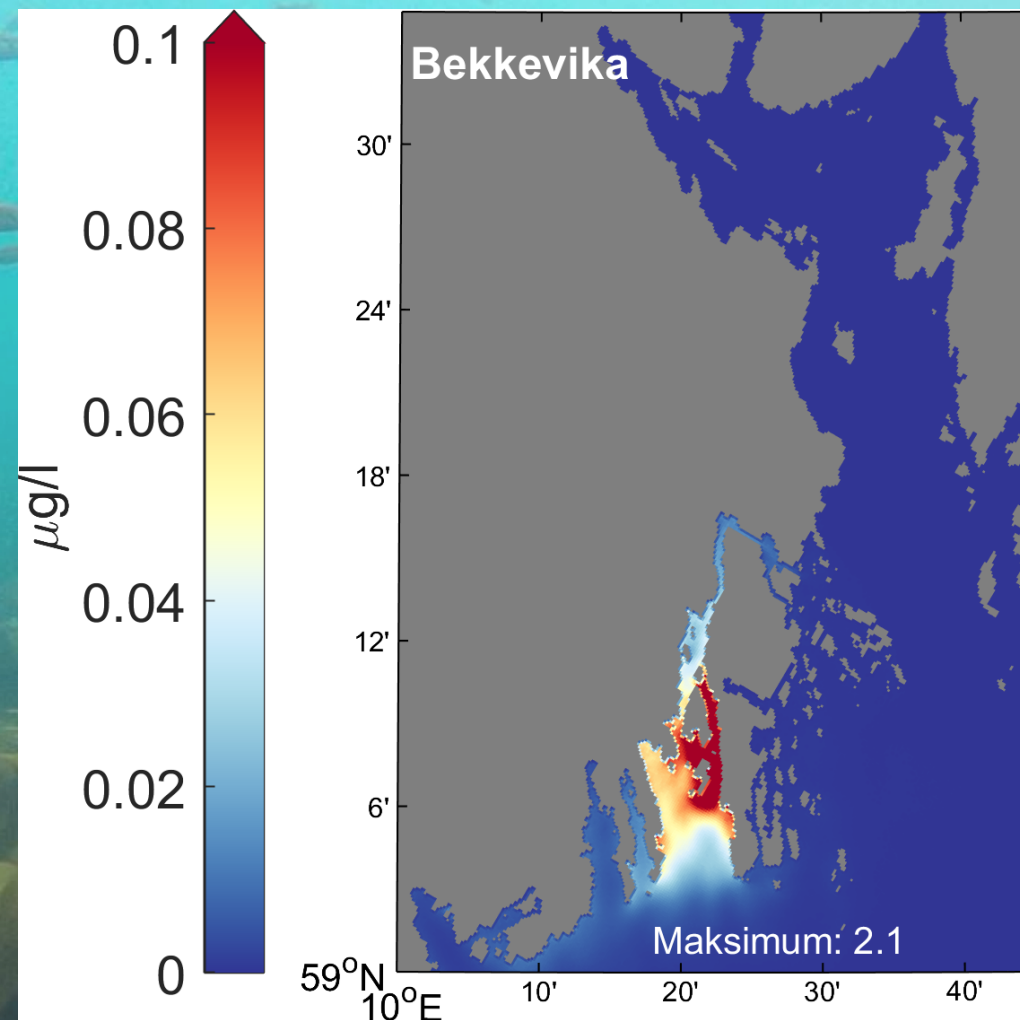
Gjennomsnittlig konsentrasjon løst nitrogen for år 2060

(Utslipp, spredning og fortynning er simulert med strømforholdene i 2023. Figurene viser gjennomsnitts-verdier mars-desember)

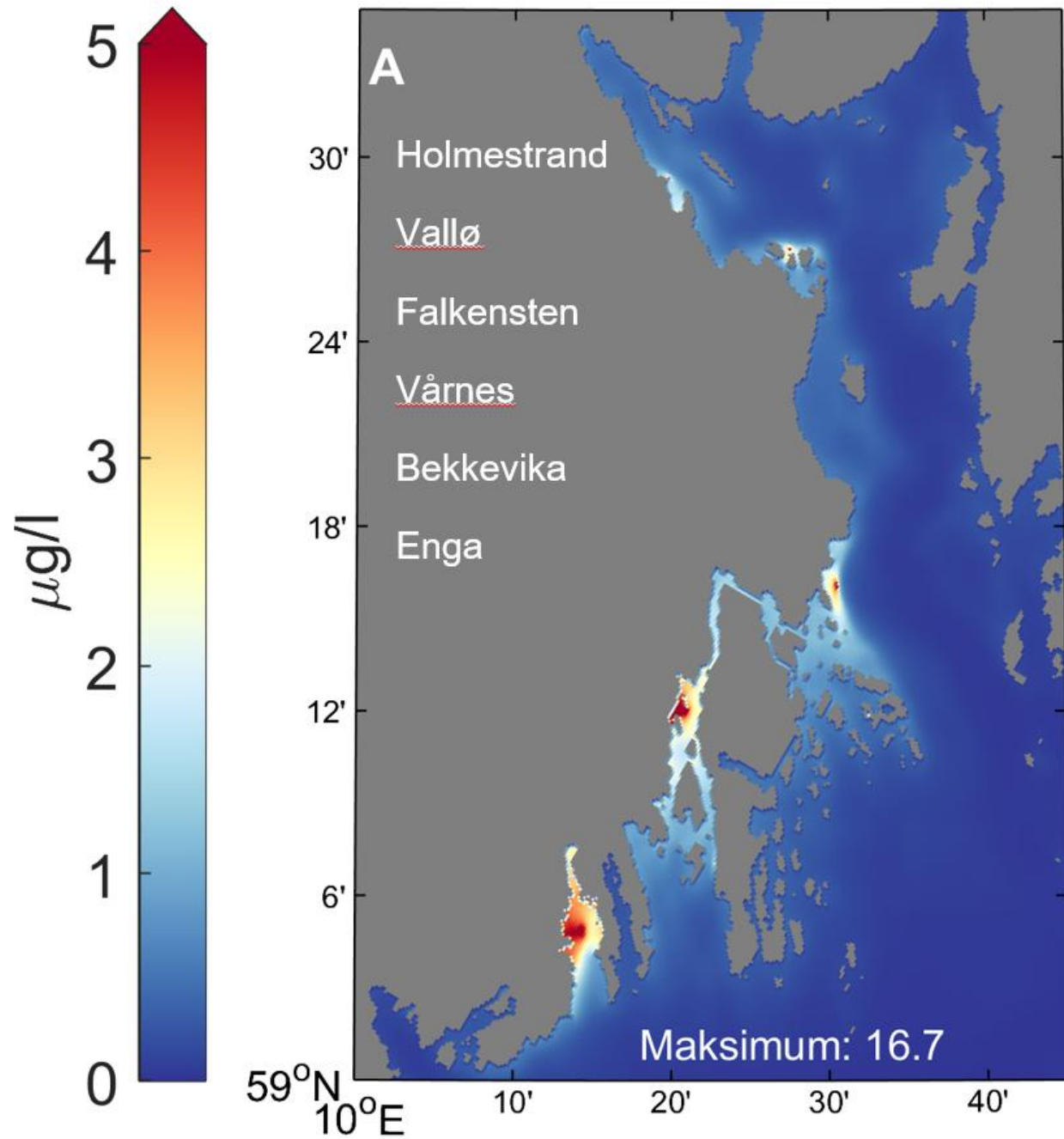
0-10 m dyp



Hele vannsøylen



Simulering av utslipp



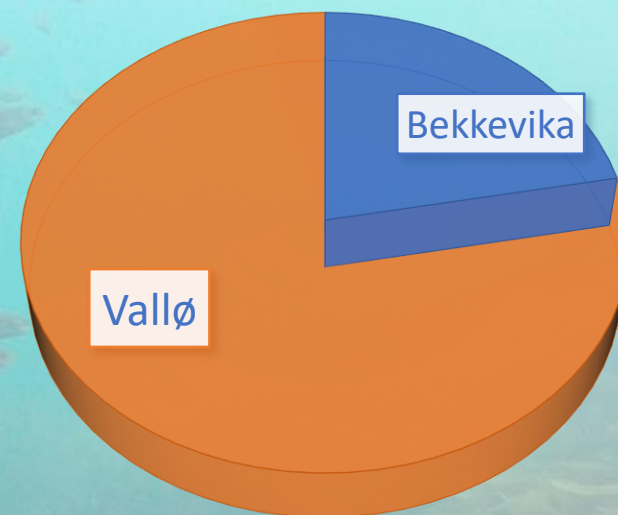
Anbefaling – konsekvenser for Færder

- Bekkevika RA legges ned
Avløpsvann pumpes til Vallø
- Renseanlegget på Vallø bygges ut
til nitrogenrensing
- Fjerne utslipp til Vestfjorden
- Redusere utslipp til Kanalen
- Gebyrøkning på 4 700 kr
for standard bolig (*over 70 m²*)



Alternativer for Færder

- Det meste av avløpsvannet i Færder behandles på Vallø RA



Alternativer for Færder

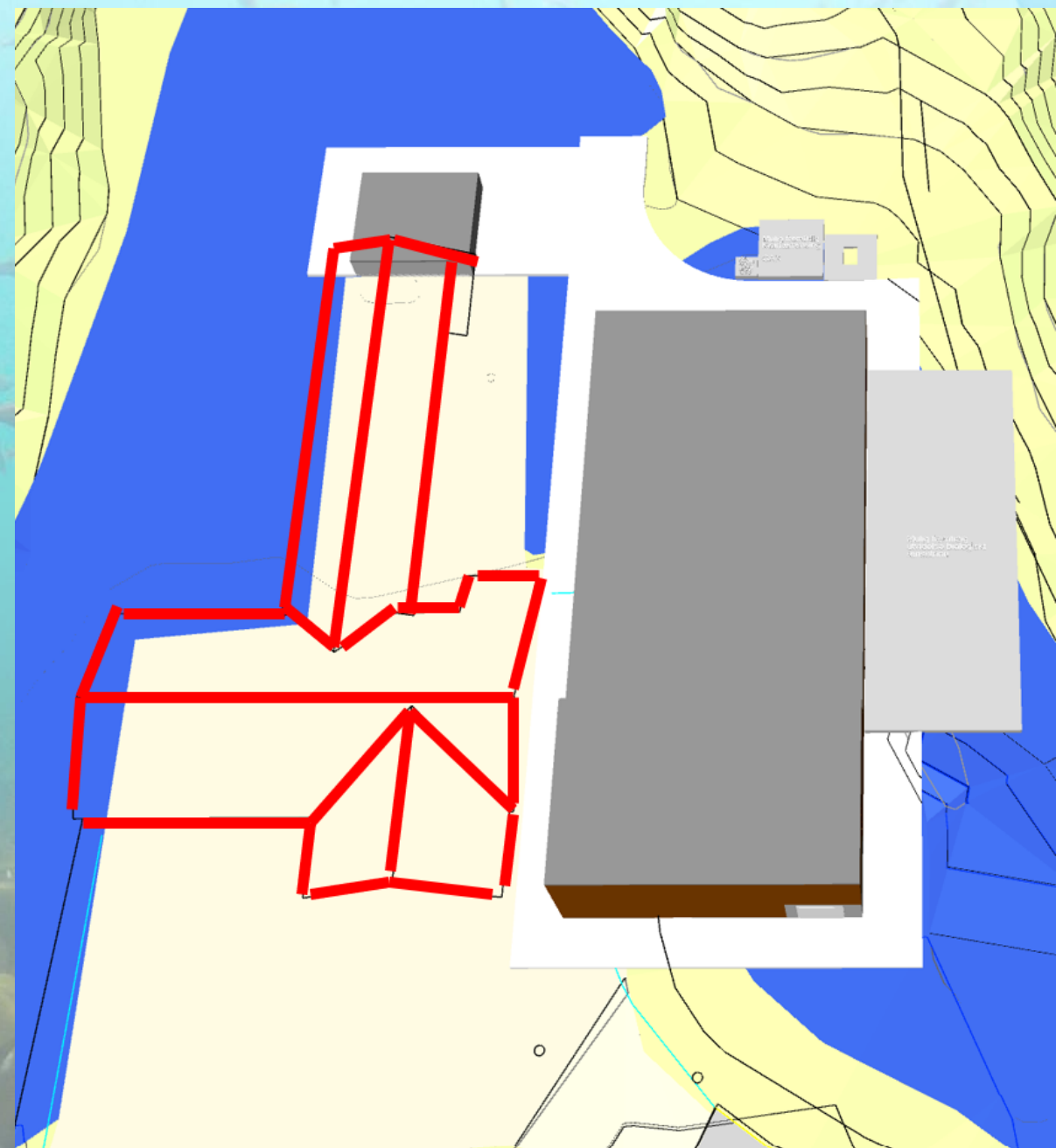
- Det meste av avløpsvannet i Færder behandles på Vallø RA
- Bekkevika overføres til Enga i Sandefjord



Skisse. Endelig trase må bestemmes i evt. forprosjektet.
RA – Renseanlegg
PS- Pumpestasjon

Alternativer for Færder

- Det meste av avløpsvannet i Færder behandles på Vallø RA
- Bekkevika overføres til Enga i Sandefjord
- Bekkevika bygges ut til eget nitrogenrenseanlegg

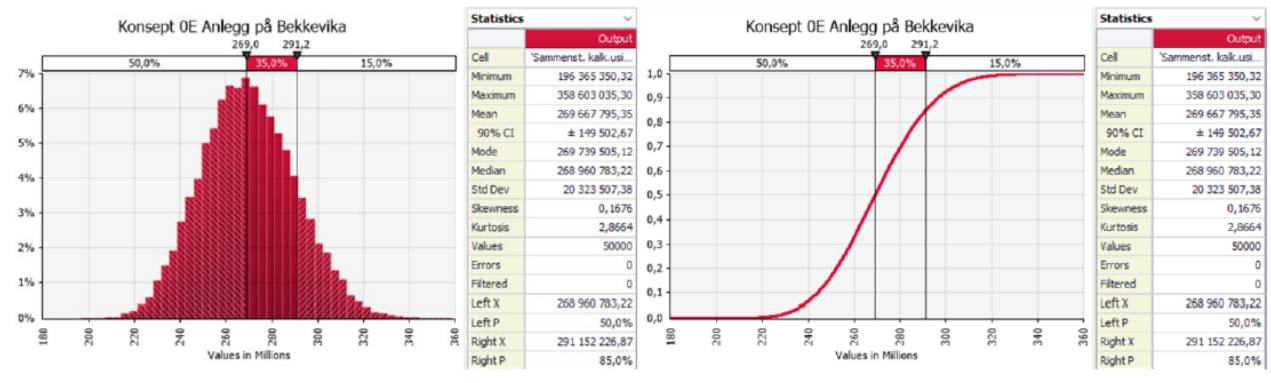


Usikkerheter

6.1.6 0-alt - Konsept E-1, anlegg på Bekkevika

0-alt Konsept 0E-1, anlegg på Bekkevika				
Kostnadskalkyle - sammenstilling				
			0,0 %	02.03.2025
Kode	Beskrivelse		SUM - ekskl.mva.	SUM - inkl.mva.
1	Renseanlegg - Konsept 0E, anlegg på Bekkevika	0E - 1 MBBR	145 277 254	21,3 %
2	Utslippsledninger	0E Bekkevika	14 478 053	
3				
	Entreprisekostnader - basiskalkyle		159 755 307	
A8	Generelle kostnader		34 014 273	24,1 %
	Byggekostnader - basiskalkyle		193 769 579	
A9	Spesielle kostnader		22 975 139	
	Løst inventar og utstyr		70 000	
	Erverv, tomt og rettigheter		1 500 000	10,2 %
	Finansiering		21 405 139	
	Andre spes. kostnader		0	
A10	Mva.			53 102 456
	Prosjektkostnad - basiskalkyle		216 744 719	269 847 175
A11	Forventet tillegg, reserver		52 216 065	65 270 081
	Prosjektkostnad - P50		268 960 783	335 117 255
A12	Usikkerhetsavsetning, marginer		22 191 444	27 739 305
	Kostnadsramme - P85		291 152 227	362 856 560

Fra Prosjektnotat
PN 11 KOSTNADER



Hvor sikre er vi på anbefalingene?

- Vi er SVÆRT SIKRE på anbefalingen om å skrinlegge Slagentangen og Tofte
- Vi er SVÆRT SIKRE på at anbefalt løsning (alt. III) er best for miljøet *(av de gjenværende alternativene)*
- Politisk vurdering:
Er det betalingsvilje for de ekstra miljøgevinstene som rapporten anbefaler?
- Bygger på samfunnsøkonomiske analyser
- Kvalitetssikringsrapport (KS1) konkluderer likt
- KS1 påpeker usikkerhet mht. rensekrav *(80% - 85% for nitrogen)*
Fare for høyere kostnader

Takk for oppmerksomheten

