

Næringsareal og hamneforhold i Gunhildvågen og Florø

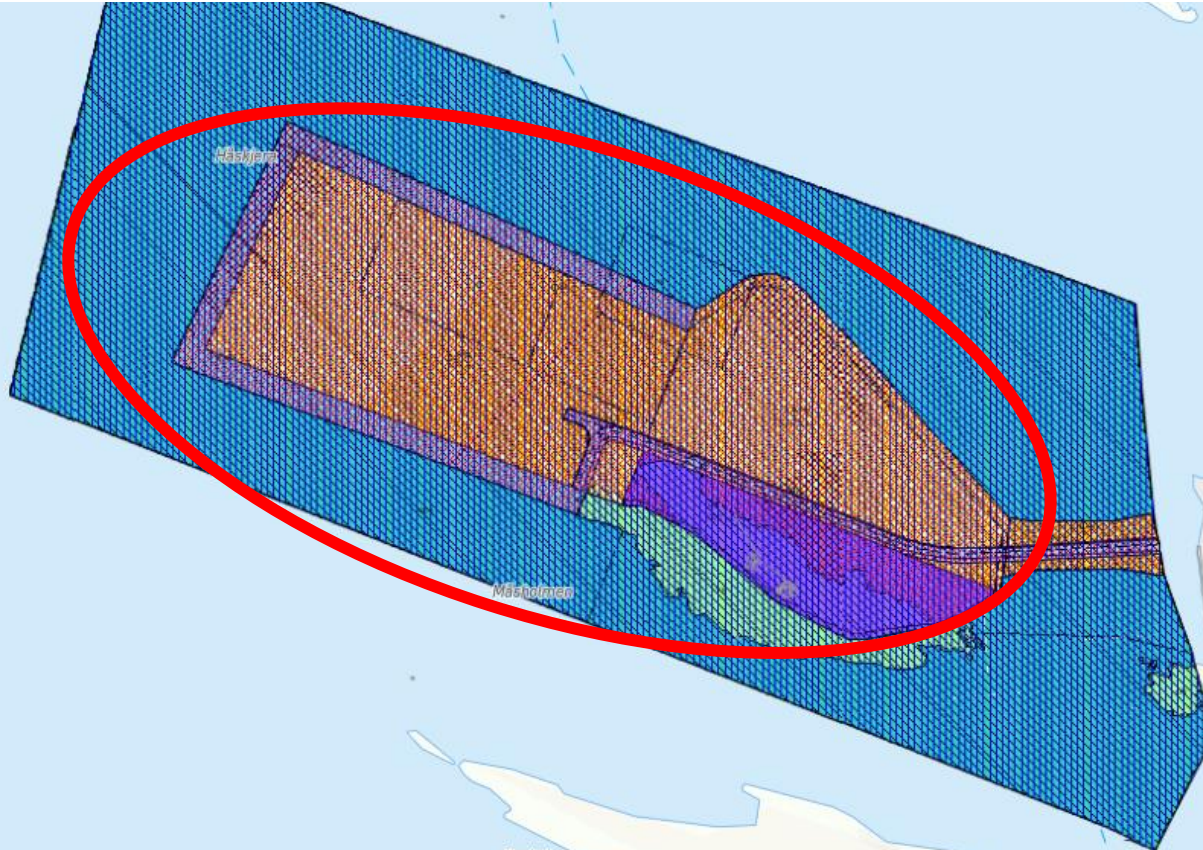
Moglegheitsanalyse - alternativ lokalisering



*Presentasjon av ferdig
rapport, 29.04.2025*

Bestillinga frå kommunestyret:

Finst andre reelle alternativ til næring- og hamneareal enn det som ligg i Måsholmen-planen?



"Måsholmen" vs. "Trolleskjersundet"

- 1) Ei oppsummerande samanlikning av alternativa
- 2) Spesiell fokus på innseglingsforholda
- 3) Samla vurdering

1) Ei oppsummerande samanlikning av alternativa

A topographic map of a coastal area. A large brown-shaded region contains six numbered parcels (1-6). Parcel 1 is at the top left, parcel 4 is above it, parcel 6 is to the right of 4, parcel 3 is below 6, parcel 2 is below 3, and parcel 5 is a yellow-shaded area to the far right. Three blue-outlined arrow-shaped regions are labeled I, II, and III. Region I is on the left, pointing west. Region II is at the top, pointing north. Region III is at the bottom, pointing south. Labels 'KAT' and 'Topp fylling' are present near the top left. The map shows buildings, roads, and contour lines indicating elevation.

Alternativa er målt
mot følgjande
resultatmål:

Vurderingstema	Resultatmål
Maritime forhold	1. Farled/ navigasjon 2. Vær/bølger/vind
Hamneteknisk	1. Grunnforhold, dybder 2. Kai lengde 3. Havneareal 4. Kai konstruksjon 5. Teknisk infrastruktur 6. ISPS
Kostnader	1. Kostnader kai 2. Kostnader landareal 3. Kostnader infrastruktur 4. Gjennomførbarhet
Driftskostnader/ ulemper	1. Driftskostnader kai 2. Driftskostnader landareal 3. Driftskostnader infrastruktur
Attraktiv kommune i omstilling	1. Bruk av areal som gir lokal verdiskaping 2. Styrke grøn omstilling 3. Regional utvikling
Berekraftig arealbruk/ miljø:	1. Landskap 2. Friluftsliv 3. Naturmangfald (sjø+land) 4. Nærmiljø 5. Klimagassutslepp 6. Utnyttingsgrad industri

Denne skalaen er lagt til grunn:

Måloppnåing (for alle tema ekskl. miljø)	Konfliktpotensial (for miljøtemaene)
Svært god	Ingen/ubetydeleg konfliktpotensial
God	Noko konfliktpotensial
Nøytral	Middels konfliktpotensial
Dårlig	Stort konfliktpotensial
Svært dårleg	Svært stort konfliktpotensial

Vurderingstema	Måsholmen	Trolleskjersundet
Maritime forhold: 1. Farled/navigasjon 2. Vær-/bølge/vindforhold	1. Farled/biled er tilfredsstillande. Nær hovudleia, og god plass til manøvrering 2. Mykje utsett ifht. vind og bølger, men det er akseptabelt pga god plass til manøvrering. Forholda er og akseptable ifht. dønningar/ rulling.	1. Vil krevje omlegging av farled/biled til nordsida av Måsholmen, der det er knapt med plass til manøvrering, og små marginar ifht vær og vind. 2. Å legge til kai ved Trolleskjersundet er mogleg, men ikkje i all slags vær. Det er krevjande å gå inn i dette smale fjord-systemet ved kraftig vind. Øvre grense for vind er foreløpig satt til 11 m/s, noko som gir ei årleg nedetid på 7,6%, og høgast om vinteren då transportbehovet er stort.

Måloppnåing

Svært god
God
Nøytral
Dårlig
Svært dårleg



Vurderingstema	Måsholmen	Trolleskjersundet
Hamneteknisk: 1. Grunnforhold, dybder 2. Kai lengde 3. Havneareal 4. Kai konstruksjon 5. Teknisk infrastruktur 6. ISPS	1. Grunnforhold OK. Dybde ved kai > 10m 2. Kailengde 100m + 100m som ligg vinkelrett på kvarandre. 3. Areal: Rikeleg til både kai og industri, men arealet ligg langt ute i skjergarden, langt frå produksjonen. (Samla areal - Bygg og anlegg med formål hamn, industri, lager: ca 100 daa) 4. Ny kai som tradisjonell pelekai md fylling, krev MYKJE stein. 5. Elektro, VA og ladestraum føres frå land, men usikker tilgang på straum i store mengder 6. ISPS kan etablerast, lett å avgrense området.	1. Akseptabelt, men litt trangt. Krev utsprenging, men mogleg å oppnå tilfredsstillande løysing. 2. Kailengde 100m (primærkai)+ 100m (sekundærkai) som ligger vinkelrett på, men krev at skip nr 2 eventuelt må gå akterover for å legge til. 3. Nok areal iflg. framlagte prognosar (Samla areal på 67 dekar i tillegg til eksisterande industriareal. Ytterlegare utviding er mogleg, og kan vurderast.) 4. Ny kai som tradisjonell pelekai med fylling 5. Tilsvarande som for Måsholmen 6. Tilsvarande som for Måsholmen

Måloppnåing
Svært god
God
Nøytral
Dårlig
Svært dårleg

Vurderingstema	Måsholmen	Trolleskjersundet
Kostnader kai: 1. Kostnader kai 2. Kostnader landareal 3. Kostnader infrastruktur 4. Gjennomførbarhet	1. Samla prosjektkostnad : - minimumsversjon/ stegvis utbygging: 425 mill kr - maksimumsversjon: 690-950 mill kr. 2. Inngår i punkt 1 3. Inngår i punkt 1 4. Ingen kostnadsdrivande omsyn	1. Samla kostnader: 335 mill kr 2. Inngår i punkt 1. 3. Inngår i punkt 1. 4. Inngår i punkt 1.

Måloppnåing
→ Svært god
→ God
Nøytral
→ Dårlig
Svært dårleg

Vurderingstema	Måsholmen	Trolleskjersundet
Driftskostnader/ ulemper: 1. Driftskostnader kai 2. Driftskostnader landareal 3. Driftskostnader infrastruktur	1. Ingen spesielle omsyn 2. og 3: Industri- og næringsområdet er langstrakt, og medfører lang intern-transport mellom produksjon og lager. Mtp. lasting/lossing er det ein fordel å ha lager tett på kaifronten, men det langstrakte området gir meir transportbehov totalt. 3. Det totale infrastrukturbehovet er stort, med bru, og langt internvegssystem.	1. Ei nedetid på 7,6% er i grenseland for kva som er akseptabelt for hamnedrift, rederi, terminaloperatør og næringsliv, og krev god koordinering om ein skal prøve å klare seg utan reservekai (dersom det i det heile tatt er mogleg) 2. Utforming av logistikkområdet medfører at det er mindre plass til lagerbygg tett på kaifronten – og lasting/lossing blir mindre fleksibel/ mindre effektiv. 3. Området er forholdsvis kompakt, og krever mindre kostnader til å drifte infrastruktur.



Måloppnåing
Svært god
God
Nøytral
Dårlig
Svært dårlig

Vurderingstema	Måsholmen	Trolleskjersundet
Attraktiv kommune i omstilling: 1. Bruk av areal som gir lokal verdiskaping 2. Styrke grøn omstilling 3. Regional utvikling	1. Etabl. av containerhamn der det er naturgitte fortrinn, dvs. nær skipsleia, nær ein type industri som har den type transportbehov 2. Byggjer vidare på næringar som har stort potensial framover. Stort fokus på berekraft i produksjon, bl.a. dette med kortreiste råvarer og gjenbruk av avskjær i fôrproduksjonen. 3. Denne type næring er eit satsings-område for regionen	1. Tilsvarande som for Måsholmen. 2. Tilsvarande som for Måsholmen 3. Tilsvarande som for Måsholmen



Måloppnåing
Svært god
God
Nøytral
Dårlig
Svært dårleg

Vurderingstema	Måsholmen	Trolleskjersundet
Berekraftig arealbruk/ miljø: 1. Landskap 2. Friluftsliv 3. Naturmangfald (sjø+land) 4. Nærmiljø (trafikktryggleik, trivsel, støy, lukt, luftforureining). 5. Klimagassutslepp 6. Utnyttingsgrad industri	VURDERT I KU: 1. Tiltaket medfører stor negativ konsekvens for temaet landskap innafor influensområdet 2. Noko miljøskade for området, dersom avbøtande tiltak blir tatt inn, elles betydeleg miljøskade 3. Stor negativ konsekvens for naturmangfold på land, og noko negativ konsekvens i sjø 4. Gir ingen auke i problem ifht. trafikk i sentrum. Konfliktpotensial for nærmiljø er samla sett vurdert til «middels konfliktpotensial». 5. Legg til rette for redusert klimagassutslepp pga. kortast mogleg avstand for skip ifht. hovudleia, og kort avstand på land, for intern transport av containerar. 6. Dårlig utnyttingsgrad, ved at at ein bygger ned nytt urørt LNF-areal, og det blir lite effektiv internlogistikk på området Samla vurdering i KU: «Stor negativ konsekvens» – omsett til «Stort konfliktpotensial» på den skalaen som vi her opererer med.	VURDERT I DENNE RAPPORTEN *: 1. Avstand til busetnaden blir kortare, men tiltaket er samstundes mindre synleg, sidan det ligg inne på fastlandet, og mindre eksponert mot Indre og Ytre skjergard. (Noko konfliktpotensial) 2. Mindre negativ påverknad på bynært båt- og friluftsliv pga. Trolleskjersundet ikkje blir stengd. (Noko konfliktpotensial) 3. Truleg same påverknad for naturmangfald i sjø, men truleg mindre påverknad på viktig naturmiljø på land. (Middels/ noko konfliktpotensial) 4. Gir ingen auke i problem ifht. trafikk i sentrum. Industrien kjem litt nærare delar av bebyggelsen, men ikkje i den grad at det påverkar attraktiviteten/trivselen meir enn Måsholmen-alternativet. For temaene støy, lukt og luftforureining så er vurderingane like. 5. Tilsvarende som for Måsholmen, og i tillegg er det potensielt mindre utslepp som følgje av betre massebalanse ved etablering. 6. Høgare utnyttingsgrad for industriområde og effektiv internlogistikk Samla vurdering i denne rapporten: «Middels konfliktpotensial», sidan enkeltvise tema har fått denne vurderinga. (dei fleste har fått «Noko konfliktpotensial»)

Konfliktpotensial (for miljøtemaene)

	Ingen/ubetydeleg konfliktpotensial
	Noko konfliktpotensial
→	Middels konfliktpotensial
→	Stort konfliktpotensial
	Svært stort konfliktpotensial

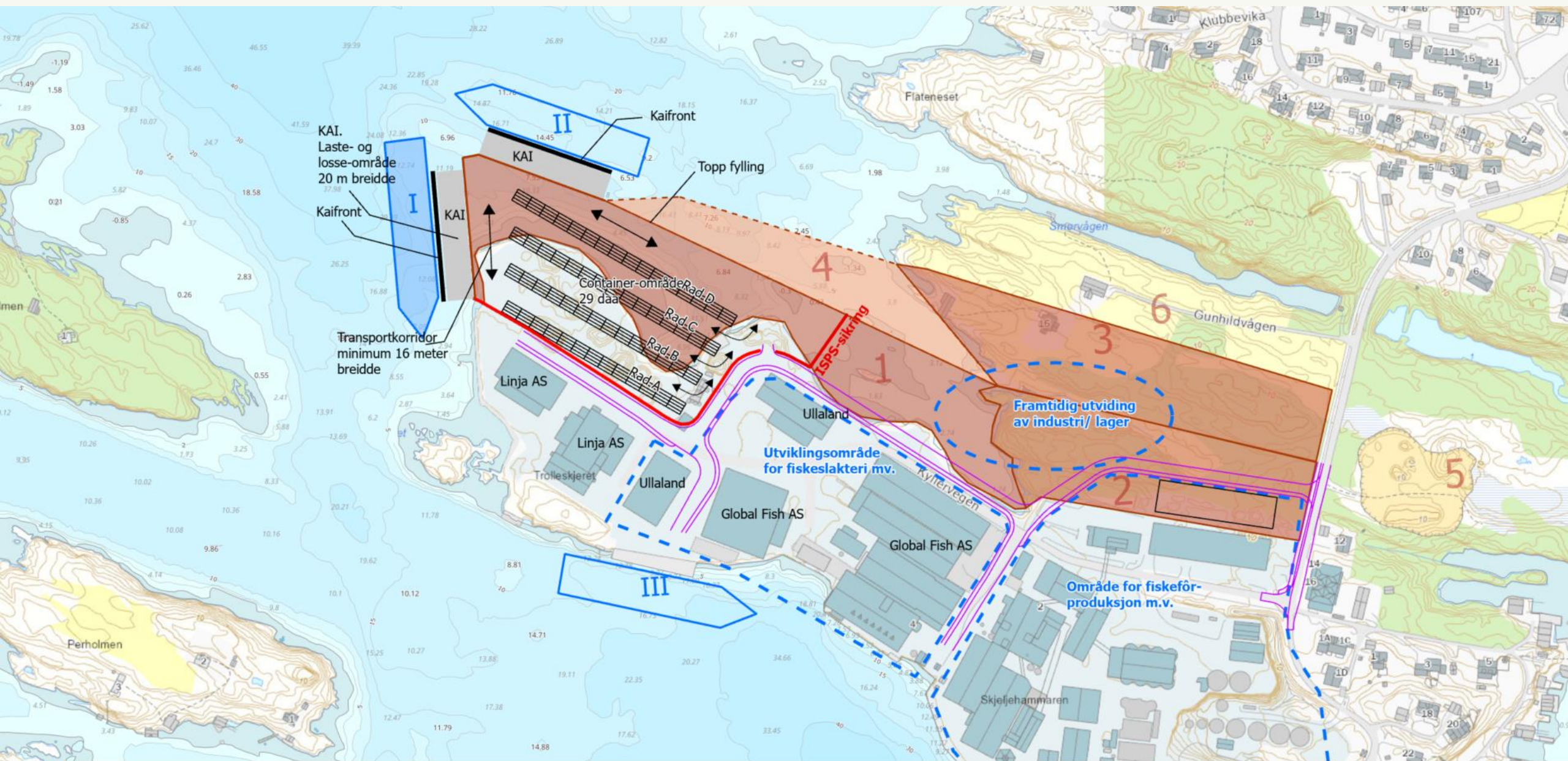
Samla oversikt:

Måloppnåing (for alle tema eksl. miljø)
Svært god
God
Nøytral
Dårlig
Svært dårleg

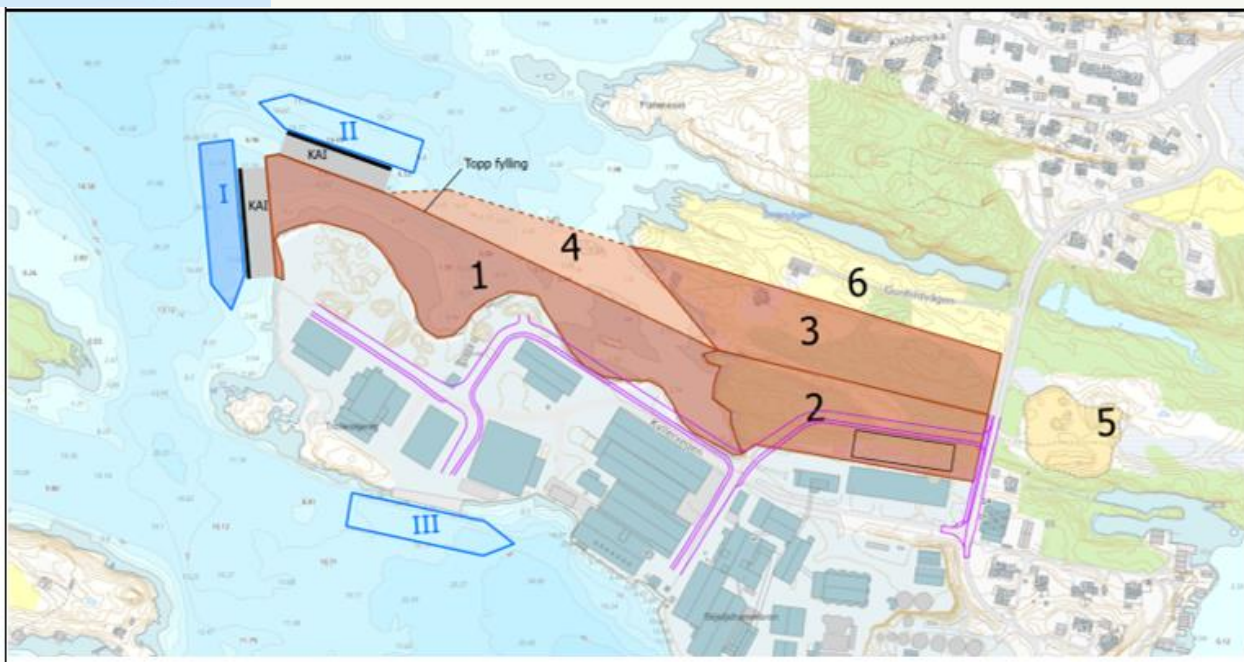
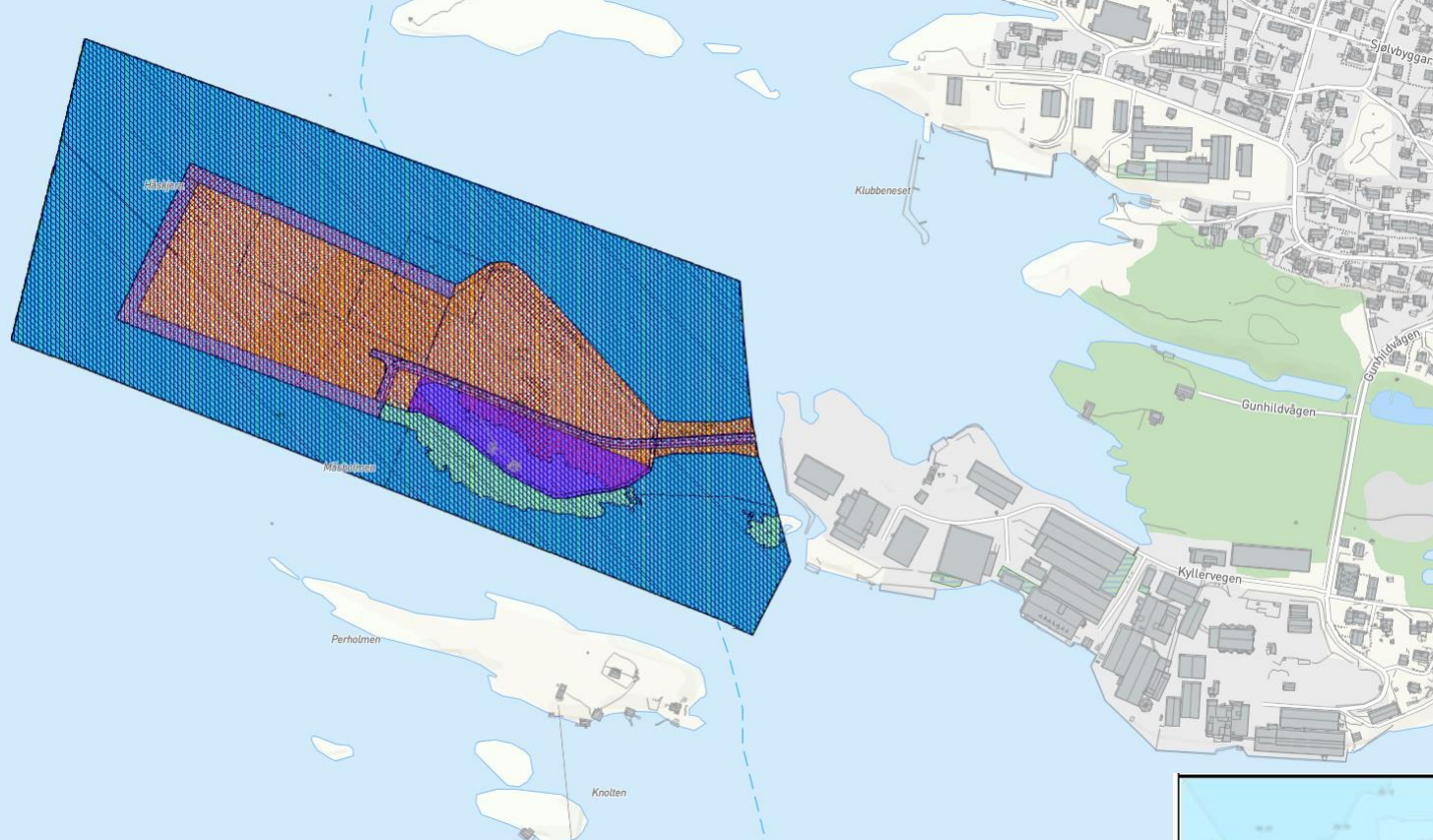
Konfliktpotensial (for miljøtemaene)
Ingen/ubetydeleg konfliktpotensial
Noko konfliktpotensial
Middels konfliktpotensial
Stort konfliktpotensial
Svært stort konfliktpotensial

Vurderingstema	Måsholmen	Trolleskjersundet
Maritime forhold: 1. Farled/navigasjon 2. Vær-/bølge/vindforhold		
Hamneteknisk: 1. Grunnforhold, dybder 2. Kai lengde 3. Havneareal 4. Kai konstruksjon 5. Teknisk infrastruktur 6. ISPS		
Kostnader kai: 1. Kostnader kai 2. Kostnader landareal 3. Kostnader infrastruktur 4. Gjennomførbarhet		
Driftskostnader/ ulemper: 1. Driftskostnader kai 2. Driftskostnader landareal 3. Driftskostnader infrastruktur		
Attraktiv kommune i omstilling: 1. Bruk av areal som gir lokal verdiskaping 2. Styrke grøn omstilling 3. Regional utvikling		
Berekraftig arealbruk/ miljø: 1. Landskap 2. Friluftsliv 3. Naturmangfald (sjø+land) 4. Nærmiljø (trafikktryggleik, trivsel, støy, lukt, luftforureining). 5. Klimagassutslepp 6. Utnytingsgrad industri		

Er det nok areal i Gunhildvågen?



2) Spesiell fokus på innseglingsforholda



Det er gjennomført test i navigasjonssimulator

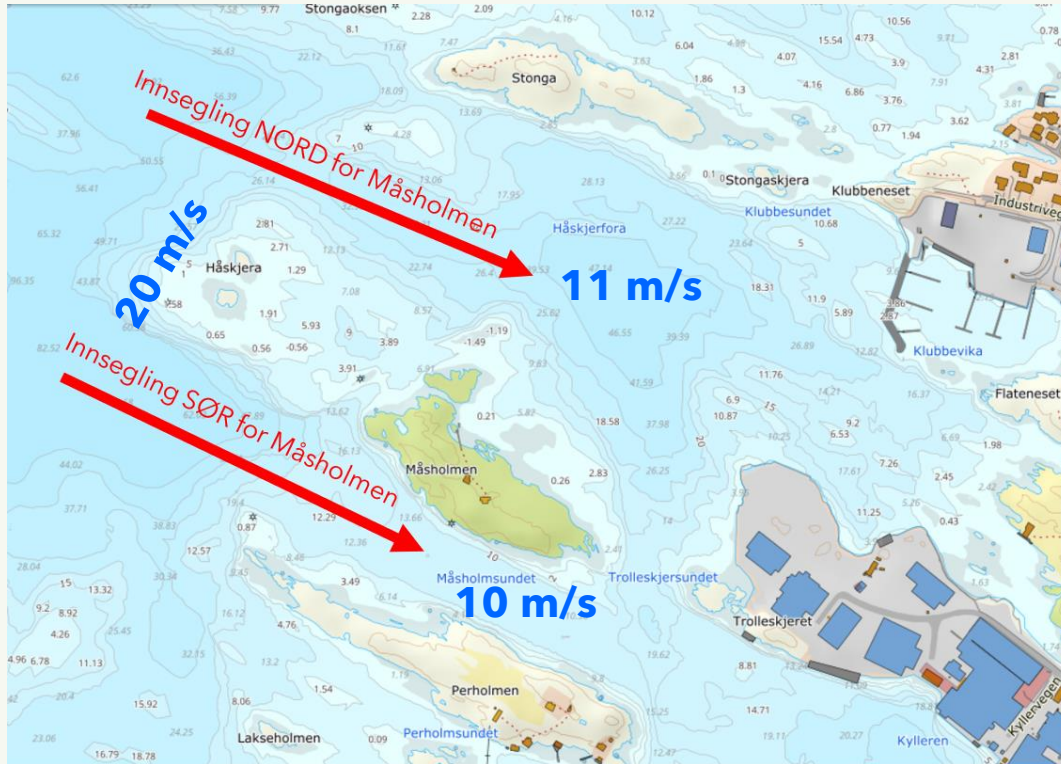


Formål: Finne ei **anbefalt grense** for vindstyrke ved forslag til ny innsegling ved Gunhildvågen.

Konklusjon av simuleringstestane

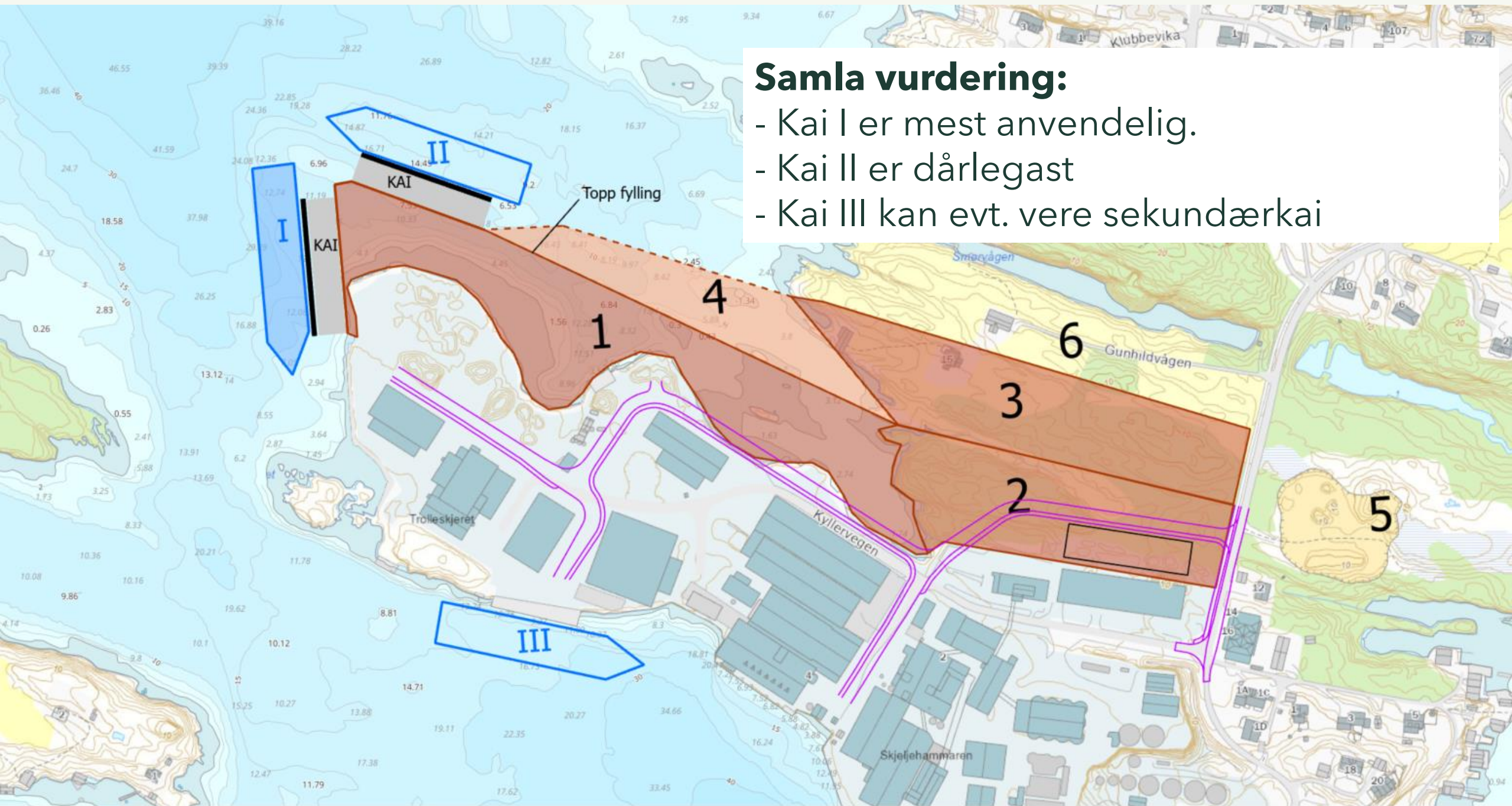
Anbefalinga om øvre grense for vind handlar i stor grad om **kva marginalar som er akseptable.**

- Verdiane er utgangspunkt for vurdering av nedetid



Samla vurdering:

- Kai I er mest anvendelig.
- Kai II er dårlegast
- Kai III kan evt. vere sekundærkai



Konsekvensar for nedetid



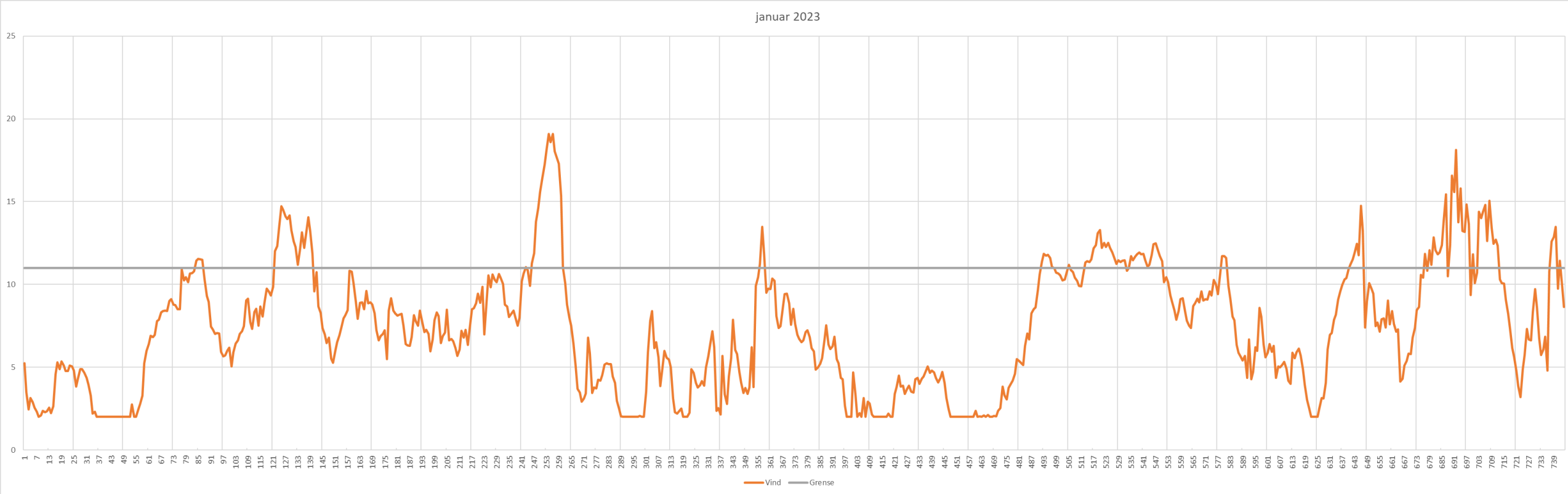
Prosentvis fordeling av overskridingar av grenseverdier for vind

Wind speed [m/s]	Month												Year
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
> 10	20,52	17,34	13,22	6,71	4,58	3,34	1,91	3,71	11,04	13,78	17,45	19,36	11,12
> 11	14,73	12,57	9,06	4,13	2,72	1,61	0,95	1,95	7,24	9,44	12,59	14,02	7,61
> 12	10,3	8,51	6,13	2,45	1,56	0,85	0,47	1,05	4,5	6,08	8,69	10,14	5,08
> 13	6,85	5,76	3,75	1,35	0,81	0,37	0,25	0,52	2,65	3,77	5,73	6,95	3,24
> 14	4,48	3,77	2,2	0,72	0,44	0,23	0,08	0,24	1,47	2,06	3,86	4,58	2,02
> 15	2,94	2,27	1,3	0,34	0,26	0,11	0,04	0,09	0,85	1,12	2,47	3,01	1,24
> 16	1,99	1,4	0,76	0,16	0,14	0,07	0,01	0,04	0,46	0,64	1,51	1,97	0,77
> 17	1,54	0,99	0,56	0,09	0,1	0,06	0,01	0,02	0,33	0,43	1,18	1,48	0,57
> 18	0,89	0,57	0,43	0,02	0,07	0,04		0,02	0,16	0,19	0,57	0,9	0,32
> 19	0,52	0,28	0,24		0,05	0,01		0,01	0,04	0,08	0,3	0,53	0,17
> 20	0,27	0,12	0,13		0,03	0,01			0,03	0,02	0,12	0,28	0,08

Med andre ord:

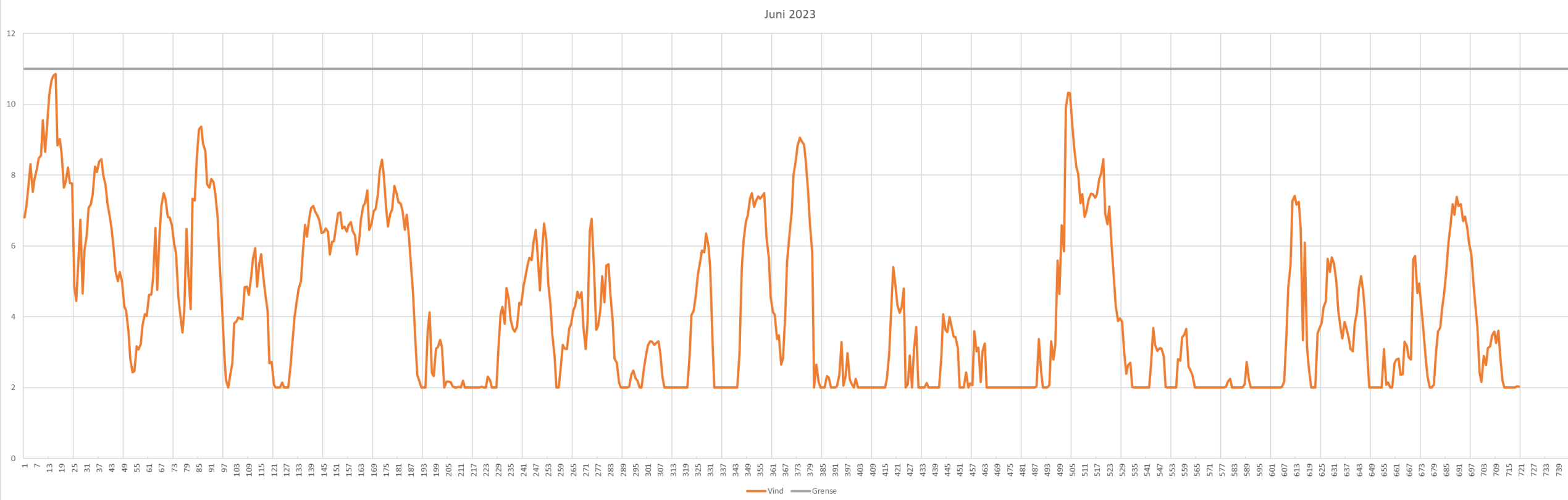
Kva er sannsynligheten for at hamna er stengt på eit tilfeldig tidspunkt i den enkelte månad, og på årsbasis?

Eksemplifisering av nedetid (Januar 2023)



[Nedetid visualisering.XLSX](#)

Juni 2023



Nedetid - oppsummert:

- 7,6% nedetid på årsbasis
- 15% nedetid i januar
- 55% sjanse for at minst 1 skip blir avvist i januar

Kva muligheter finst når hamna er stengt pga vind?

- Droppe anløp og satse på returen gir mulighet for anløp
- Vente til vêret blir betre/ tilpasse anløpstidspunktet til værvarselet
- Oppretthalde ein reservekai, f.eks på Botnastranda

Kva seier logistikkaktørane om nedetid?

- Fleksible i forhold til å jobbe med alternative løysingar, så lenge det ikkje går på bekostning av behovet for kostnadseffektive løysingar.
- EWOS: Lite tidskritiske leveransar
- Global Fish: Regularitet viktig i hovudsesongen, sidan det då blir fullt på lageret.

GENERELT:

- Viktig å legge til rette for at Global og Ewos har ein produksjon som går normalt, dvs. sørge for at handteringa av containerar går greit. Langsikt løysing er viktig (stabilitet).
- Beslutningar om lokasjon må knytast til behovet for kostnadseffektive løysingar.

3) Samla vurdering

Hovudspørsmål:

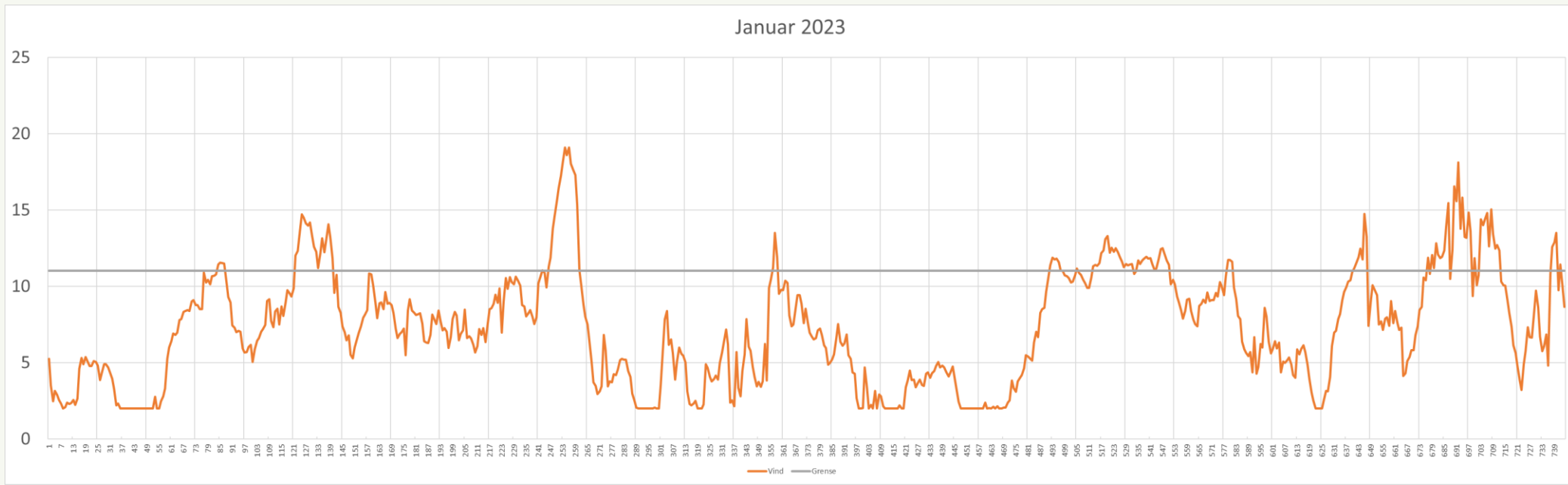
Finst det andre reelle alternativ enn Måsholmen?

- Ja, men alternativet er ikkje optimalt.

Innseglingsforholda er den mest avgjerande faktoren.

55% sjanse for at minst 1 skip blir avvist i januar måned.

Vil krevje tett koordinering mellom hamnedrift, rederi og næringsliv for å unngå ulempene som nedetida representerer.



...Samla vurdering, forts.

- Det er **mindre konfliktpotensial** ved alternativ 1 (Trolleskjersundet) enn på Måsholmen
- Ein ny **planprosess** er naudsynt ved alternativ 1 (Trolleskjersundet)
Raskaste måte er detaljreguleringsplan først, og deretter endre overordna plan.
- Elles: Ei utviding av industriarealet nordover vil i større grad vil møte **kryssande arealinteresser**

Asplan Viaks vurdering:

Om Trolleskjersundet er eit reelt alternativ eller ikkje, er avhengig av kva perspektiv ein ser saka frå. **I eit miljøperspektiv (landskap, naturmangfald, friluftsliv, nærmiljø) er Trolleskjersundet å føretrekke, medan Måsholmen opplagt er førstevalet i eit logistikkmessig perspektiv.** Med enkelte tilpassingar kan Trolleskjersundet truleg fungere for logistikkaktørane, men har vesentlege ulemper når det gjeld nedetid, forutsigbarhet og driftskostnader over tid.