

SCENARIER FÖR HAVSOMRÅDEN 2050

*Utarbetande av framtidsscenarioer
för Finlands havsområden*



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska havs-
och fiskerifonden



INLEDNING

Läsanvisningar för scenarier

Havsområdenas framtidsscenarier och deras konsekvensbeskrivningar har utarbetats till grund havsområdesplanerna. I scenarierna granskas förändringar av verksamhetsmiljön i havsområdet samt berörda parter behov och synpunkter på framtidsutvecklingen av Finlands havsområden. Analysen gäller särskilt energi, sjötransporter, miljön, fiske och vattenbruk, kultur, turism och rekreation, försvar, sjöfartsindustrin, bioteknologi och utvinningsindustrin.

De scenarier som presenteras här är beskrivningar av eventuella och alternativa framtider för verksamhetsmiljön i Finlands havsområden fram till 2050. Syftet är inte att med hjälp av dem försöka förutsäga framtiden, utan att utveckla tänkandet och visioner. Scenariernas funktion är att styra till att tänka mångsidigt och konsekvent på olika alternativa framtida utvecklingsprocesser och därmed förbättra förutsättningarna att tolka och förstå aktuella företeelser samt att effektivisera planering av verksamhet och reaktionsförmågan.

Olika personer kan tycka att de scenarier som beskrivs här är mer eller mindre sannolika.

Syftet är emellertid inte att välja ett scenario bland andra genom att rangordna scenarier enligt sannolikhet eller preferens, utan att betrakta den helhet som scenarierna utgör. Händelseutvecklingar som blir verklighet i framtiden är ofta kombinationer av olika scenarier.

Beskrivningar av de havsområdesspecifika scenarier samt risker och möjligheter som presenteras i detta dokument har sammanställts utifrån material från workshoppar som ordnades under våren 2019. Arbetet har utförts på uppdrag av miljöministeriet.

INNEHÅLL

Faktorer bakom förändringen av verksamhetsmiljön	4
Scenarier för havsområden 2050	5

SCENARIO 1 6

Framtidstabell för havsområden	7
Riksomfattande beskrivning	8
Beskrivning av handling	10
Effekterna på MSP:s mål	11
Finska viken	12
Områdesbeskrivning	12
Effekter av scenario 1	13
Skärgårdshavet och Bottenhavets södra del	14
Områdesbeskrivning	14
Effekter av scenario 1	15
Norra Bottenhavet, Kvarken och Bottenviken	16
Områdesbeskrivning	16
Effekter av scenario 1	17

SCENARIO 2 18

Framtidstabell för havsområden	19
Riksomfattande beskrivning	20
Beskrivning av handling	22
Effekterna på MSP:s mål	23
Finska viken	24
Områdesbeskrivning	24
Effekter av scenario 2	25

Skärgårdshavet och Bottenhavets södra del	26
Områdesbeskrivning	26
Effekter av scenario 2	27
Norra Bottenhavet, Kvarken och Bottenviken	28
Områdesbeskrivning	28
Effekter av scenario 2	29

SCENARIO 3 30

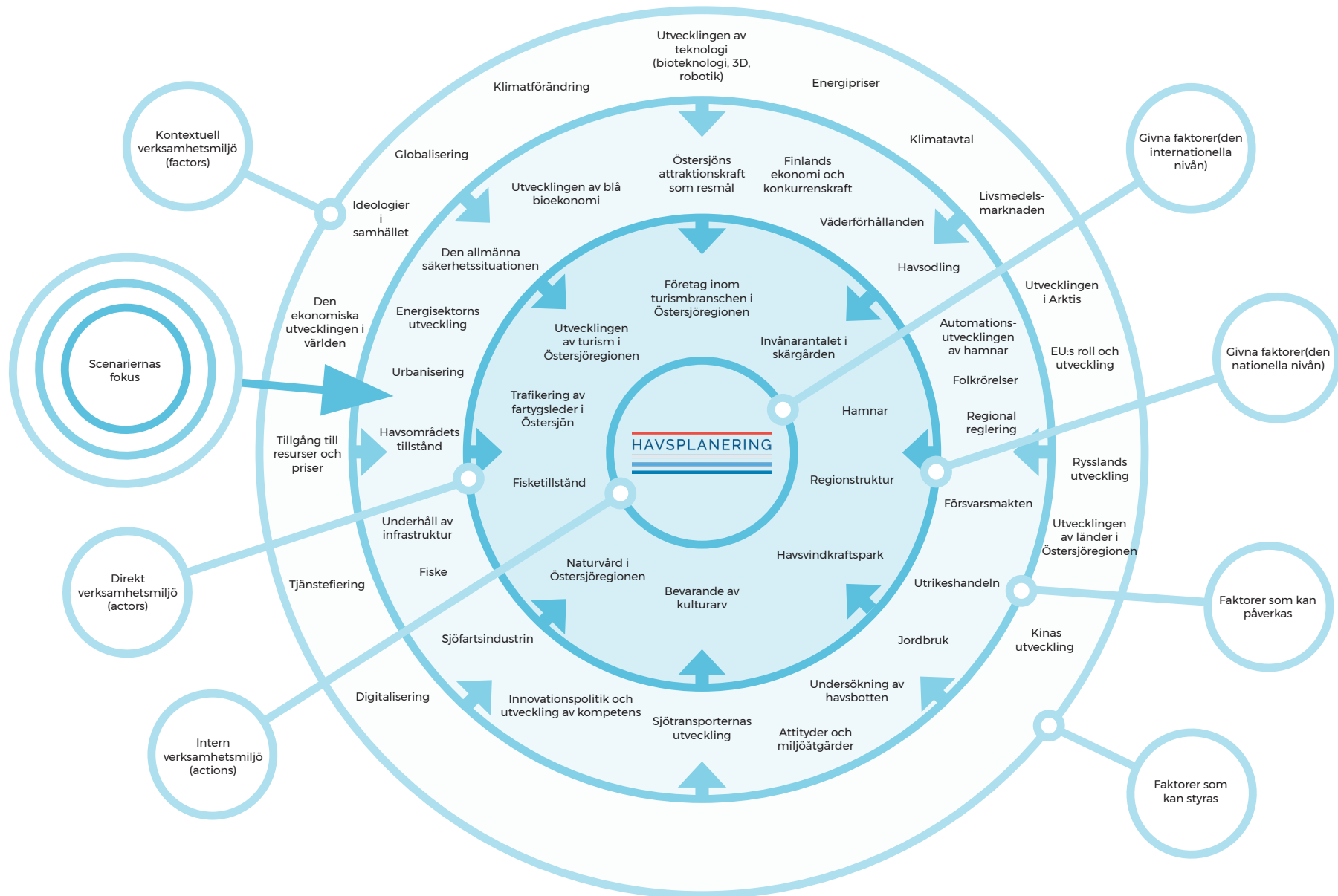
Framtidstabell för havsområden	31
Riksomfattande beskrivning	32
Beskrivning av handling	34
Effekterna på MSP:s mål	35
Finska viken	36
Områdesbeskrivning	36
Effekter av scenario 3	37
Skärgårdshavet och Bottenhavets södra del	38
Områdesbeskrivning	38
Effekter av scenario 3	39
Norra Bottenhavet, Kvarken och Bottenviken	40
Områdesbeskrivning	40
Effekter av scenario 3	41

SAMMANDRAG AV SCENARIERNA 42

Framtidstabell för havsområden	43
Illustration av scenarier	44

FAKTORER BAKOM FÖRÄNDRINGEN AV VERKSAMHETSMILJÖN

Havsområdesscenariernas fokus



SCENARIER FÖR HAVSOMRÅDEN 2050

Tre alternativa framtidsbilder för Östersjön

Scenario 1

Dans med storföretag

ÖSTERSJÖN SOM KÄLLA FÖR ENERGI OCH UTVINNING

- EU har rört sig i en marknadsliberal riktning och regleringen avvecklas. **Företagens och städernas intressen styr utvecklingen mer än statsmakten.**
- Förutom matproduktion utnyttjas havsområden också särskilt som **råmaterial för produkter med högt mervärde** för företagens behov.
- Miljöpolitiken är ineffektiv och fossila bränslen avskaffas inte på önskat sätt. **Havsvindkraft** byggs av globala storföretag som mycket stora helheter rätt oreglerat
- Autonoma fartyg blir vanligare i Östersjön. **Helsingfors-Tallinn-tunneln byggs** med stöd av kinesiska investeringar, vilket påverkar särskilt passagerartrafiken. Sjölogistikens volym ökar, också i Norra ishavet (Nordostpassagen).
- Befolkningen koncentreras till de stora städerna vid Östersjön. **Klimatflykt** ökar passagerarströmmarna i Östersjön.
- Östersjön har blivit en problematisk patient då havet **eutrofieras och problemet med syrebrist blir värre i alla havsområden**. Livsförhållandena för nyckelarter och -gemenskaper är hotade.
- **Vattenbruk** ökar enligt hur lönsamt det är och produktionen koncentreras till allt större enheter.
- Resenärernas intresse riktas till de stora städerna vid Östersjön och kulturarvet. **Havsmiljöns dåliga tillstånd minskar natur- och kulturturismen** i skärgården.

Scenario 2

Lönsamt på naturens villkor

ÖSTERSJÖN SOM EN OAS FÖRREKREATION OCH UPPLEVELSER

- Oron över miljötillståndet ökar och **klimatfrågor hamnar i politiskt fokus**. Konsumenterna är miljömedvetna och valen styr även företagen till att erbjuda hållbara lösningar.
- Man främjar kraftigt förnybara energikällor och **staten stöder nätanslutning av havsvindkraft**. Produktionen är lönsam också längre ut på havet.
- Utvecklingen av elektrifiering av trafik sträcker sig också till vattenområden.
- **Antalet småtransporter ökar**, vilket flyttar belastningen från havet till luften och förbättrar även skärgårdens tillgänglighet och tjänster. **Närtrafiken och -logistiken förstärks.**
- Människorna söker sig allt mer till ren natur. **Nya boendetrender samt arbetslivet som genomgått förändringar ökar skärgårdens popularitet** också som boplatser.
- Klimatförändringens skadliga verkan på Östersjöns väderförhållanden är mindre än förväntat.
- **Fiskbestånden i naturen blir livskraftigare** och yrkes- och fritidsfiske ökar inom ramen för vad miljön tillåter.
- **Strängare miljöreglering begränsar en ökning av vattenbruk i stor omfattning i havet** och fiskodling i slutet system blir vanligare, särskilt på land.
- En lugn och ren miljö samt ökat serviceutbud lockar **nya turister till Östersjön från länder som ligger nära**. Den största delen av turismen riktas till Skärgårdshavet och naturområden.

Scenario 3

Begränsningarnas och spänningarnas Östersjön

ÖSTERSJÖN SOM EN KORNBOD OCH EN STRATEGISK SPELPLAN

- Maktkampen mellan världens stormakter har eskalerat till ett handelskrig och **spänningarna mellan västvärlden och Ryssland ökar vid Östersjön**. Den instabila säkerhetssituationen minskar investeringar.
- Samarbetet mellan EU-länderna ökar och **unionen stramar åt sin styrning särskilt i fråga om miljö- och energipolitik**.
- Energiberoende på europeisk nivå lyfts fram och man bildar en **gemensam energiunion** för EU. Förnybar energi såsom havsvindkraft understöds och kraftverk byggs längs överföringskablar.
- Logistiska rutters strategiska betydelse blir viktigare och **hamnarna vid västkusten blir starkare**. Passagerartrafiken särskilt söderut minskar betydligt.
- Den interna mobiliteten i EU ökar och i Finland bevarar de största kuststäderna sin livskraft. **Skärgårdens infrastruktur försvagas**.
- I väderförhållandena kan man observera tecken på klimatförändringen, men Östersjön är fortfarande en gynnsam miljö för att bedriva många näringsgrenar.
- **Miljösamarbete med Ryssland är svårt**, vilket påverkar havsmiljöns tillstånd negativt.
- **Insatserna för att uppnå självförsörjning inom proteinproduktion ökar vattenbruket** och produktionen mångdubblas samt koncentreras särskilt till Bottenviken och Skärgårdshavet.
- Det blir svårare att resa och betydelsen av **lokal rekreation ökar**. Turismpotentialen riktas till Bottenviken.



SCENARIO

1

*Dans
med
storföretag*

FRAMTIDSTABELL FÖR HAVSOMRÅDEN

SJÖLOGIS- TIKENS UTVECKLING	SÄKERHETSSI- TUATIONEN	TURISM OCH REKREATIONS- ÄNDAMÅL	INTERNATIO- NELL HANDEL	ENERGISEK- TORN	ATTITYDER OCH MILJÖÅTGÄR- DER	HAVSOM- RÅDETS TILLSTÅND	KLIMATFÖR- ÄNDRINGEN I ÖSTERSJÖRE- GIONEN	FISKE OCH VATTENBRUK	URBANISERING
Osäker och koncentrerad sjölogistik (rutternas strategiska betydelse blir viktigare)	Östersjön ett fredens hav (säkerhetspolitikens tyngdpunkt förflyttas annanstans)	Nya turister hittar skärgården i Östersjön (naturturismen blir populärare)	EU:s interna samarbete stärks (EU håller ihop mitt i den globala protektionismen)	Energiunionen bildas genom infrastrukturprojekt (måttlig ökning av havsvindkraft på begränsade områden)	Grönare med stöd av reglering (EU:s och statens starka roll i skyddsåtgärder)	Östersjöns tillstånd försämrats (eutrofiering och problemet med syrebrist förvärras)	En måttlig förändring (klimatförändringen har ingen stor inverkan på vädret)	Havet som en kornbod (miljövänlig massproduktion av fisk, fisk som ersättning för kött)	De största kuststäderna bevarar sin livskraft (den åldrande befolkningen flyttar till de närmaste städerna)
Sjölogistikens volym ökar på företagets villkor (företagets egna logistiska nätverk)	Spänningarna i Östersjöregionen ökar (samarbete försvåras och hybridpåverkan)	Turism i Östersjöregionen försvåras (användningen av havsområdet för rekreation minskar)	Internationell handel (den globala världsmarknaden i Östersjöregionen)	Förbränning upphör och elektrifiering (nätanslutning av havsvindkraft understöds, parker längre bort på havet)	Lönsam grön trend (ny affärsverksamhet där ansvar sätter gränserna)	Tillståndet är fortfarande svagt (algbloomning och näringsämnesbelastning)	Betydande förändringar (klimatförändringens effekter syns i Östersjön)	Fiskbestånd som förändras och stadig ökning av vattenbruk (Stora anläggningar med optimala, lönsamma lägen)	Kraftig koncentration till metropolområden, hamnstäderna blir mindre (storstäderna växer, invandring)
Sjölogistikens miljökonsekvenser minskar (cirkulär ekonomi, lokal produktion, småtransporter)	En övertrafikerad Östersjö (en ny säkerhetspolitisk situation, klimatflykt)	Turism koncentreras till de stora städerna vid Östersjön (kryssningsturismen ökar, kulturintresserar)	Det ekologiska fotavtrycket styr konsumtionen (man producerar och konsumerar nära, nya teknologiska lösningar)	En återhållsam energiomställning (havsvindkraft på företagets villkor, inget stöd för nätanslutning, mindre parker nära stranden)	Ineffektiv miljöpolitik (man kan inte inleda storskaliga havsvindkraftsprojekt)	Havsområdets tillstånd förbättras (man har lyckats minska belastningen och havet återhämtar sig)	En radikal förändring (störtregn, översvämningar, stora variationer mellan årstider)	Blomstring av fritidsfiske och stram reglering av vattenbruk (Strömmingens comeback som matfisk, fiskodling på land i slutna system)	Skärgårdens popularitet ökar (en omställning av arbetslivet, multi-lokalitet, människorna söker sig allt mer till ren natur)

Scenario 1 lyfter fram utvecklingsprocesser

RIKSOMFATTANDE BESKRIVNING

SAMHÄLLET OCH POLITIK

De globala handelsflödena koncentreras och regleringen avvecklas i en marknadsliberal EU. Internationella storföretag investerar i Finland till exempel i logistik och data-center under vatten. Företagens och städernas intressen styr utvecklingen mer än statsmakten och det är svårt att hitta en gemensam politisk vilja. Förutom matproduktion utnyttjas havsområden också särskilt som råmaterial för produkter med högt mervärde för företagets behov. En stor efterfrågan på resurser leder till att utvinningssektorn utvidgas till Östersjön, särskilt till Skärgårdshavet (till exempel batteriteknologi, läkemedelsindustrin). Man får till stånd betydelsefulla nya innovationer i fråga om undersökning av havsbotten och utnyttjande av näringsämnen). Miljöradikalism som drivs av individer och små grupper ökar.

ENERGI

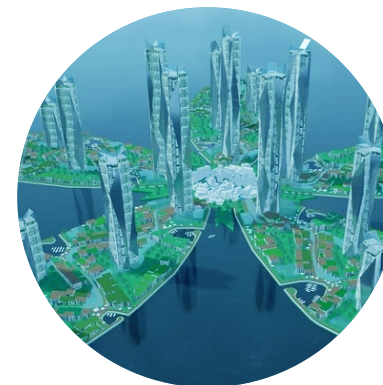
Miljöpolitiken är ineffektiv då utvecklingen är mycket företags- och teknologidrivna och fossila bränslen avskaffas inte på önskat sätt. Även användning av torv ökar havets näringsämnesbelastning. I och med att samhället elektrifieras växer tillgången på energi i Östersjöregionen (till exempel 5G-nät, trafik, smarta städer) och stora produktionsanläggningar prioriteras. Havsvindkraft byggs av globala storföretag som mycket stora helheter (på öppet hav) rätt oreglerat, vilket orsakar konflikter i fråga om användningen av havsområden.

SJÖTRANSPORTER

Utvecklingen av telekommunikation och autonom teknologi påverkar snabbt logistiken. Autonoma fartyg blir vanligare på havet och de existerande farlederna utvidgas och görs djupare. I städer och tillväxtkorridorer rör sig människo- och varuflöden smidigt, men till gleset bosatta områden däremot blir transporter både långsammare och dyrare. Helsingfors–Tallinn-tunneln byggs med stöd av kinesiska investeringar, vilket påverkar särskilt passagerartrafiken. Sjölogistikens volym och fartygsstorlekarna växer och nya lösningar utvecklas på företagets villkor (bland annat företagets egna logistiska nätverk). Även i Norra ishavet ökar trafikeringen jämnt i och med att istäcket smälter och Nordostpassagens logistiska betydelse växer (Kinas intressen, Ishavsbanan).

STÄDER OCH BEFOLKNING

Befolkningen koncentreras till de stora städerna vid Östersjön (inklusive Sankt Petersburg, Stockholm, Helsingfors, Tallinn, Åbo) och de övriga kuststädernas betydelse minskar. Samhällena växer särskilt i Helsingfors och Åbo och städernas dagvatten ökar. Bristen på en gemensam invandringspolitik på EU-nivå leder till en okontrollerad flyktingkris. Klimatflykt ökar resenärförlödena som kommer sjövägen över Östersjön och förutsätter nytt slags samarbete och gränsfunktioner av staterna. Den största delen av sjötransporterna riktas till Finska viken, invid metropolområdet.



MILJÖN OCH HAVSOMRÅDETS TILLSTÅND

Östersjön har blivit en problematisk patient då havet eutrofiaras och problemet med syrebrist blir värre i alla havs-områden. Den ökande fartygstrafiken och vattenbyggnad minskar naturens mångfald och de introducerade arterna blir fler. Det rinner allt mer näringsämnen som uppstår av utsläpp från jordbruket med regnvatten till Östersjön och näringsämnesbelastningen ökar. Extrema väderfenomen som orsakas av klimatförändringen, såsom störtregn och översvämningar i kustområden, blir vanligare. Regn och vattenavrinning minskar salthalten i Östersjön, vilket försvårar livsförhållandena för nyckelarter och -gemenskaper. Havsytan stiger och påverkar kustområdena särskilt när det stormar. Även istäcket minskar avsevärt på vintern.

FISKE OCH VATTENBRUK

Många fiskarter får det svårt då livsmiljöerna förändras och förändringen av arter påverkar fisket. Nyckelarter, såsom blåstång, försvinner och Östersjöns ekosystem sviktar. Kommersiellt fiske i matsyfte minskar avsevärt och fångst av foderfisk ökar. Fiskarter som är typiska för sötvatten blir vanligare och fiskeflottan koncentreras (trålning sker längre bort från stranden). Efterfrågan på fiske från utlandet är stark och exporten av fiskprodukter ökar. Högre vattentemperatur i södra delar försvårar vattenbruk och trycket på att flytta norrut ökar. Vattenbruk ökar enligt hur lönsamt det är och företagen koncentrerar sin produktion till allt större enheter. Stora anläggningar placeras i första hand enligt utmärkta odlingsförhållanden (jfr enligt näringsämnesbelastningen).

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL

Resenärernas intresse riktas till de stora städerna vid Östersjön och kulturarvet, och turismen koncentreras i närheten av städer. Kulturarvsobjekt köps av staten för privat användning, vilket äventyrar bevarandet av kulturarvet (till exempel områden från Försvarsmakten). Snabb tillgänglighet ses som en fördel för städer vid Östersjön och områdets kulturhistoria intresserar till exempel asiatiska turister. På grund av de ökande konsekvenserna av klimatförändringen kommer även tyska turister till lätt tillgängliga resmål vid Östersjön i stället för det heta Medelhavet. Kryssningsturismen på Östersjön växer kraftigt (till exempel stora hotellfartyg). Havsmiljöns dåliga tillstånd och privatisering av områden (till exempel data-center under vatten) minskar natur- och kulturturismen i skärgården och bidrar till att förbjudna områden uppstår. Även aktivismturism ökar.



BESKRIVNING AV HANDLING

2019-2025

Trycket på elektrifierade och urbaniserade samhällen ökar

- Den ökande konkurrensen mellan länderna driver Europa till att **minska reglering som gäller näringsgrenar**. Även i Finland inleds avveckling av reglering i och med att ett företagsvänligt klimat blir starkare.
- Urbaniseringstakten ökar ytterligare och **storstäder** i Östersjöregionen, såsom Sankt Petersburg, Stockholm och Helsingfors **växer okontrollerat**. Dagvatten och nedskräpning (inklusive mikroplaster, nya kemikalier) ökar.
- Kina ökar sina investeringar i europeiska infrastrukturprojekt. Byggandet av **Helsingfors-Tallinn-tåg tunneln** inleds med stöd av kinesisk finansiering. Planerade konstgjorda öar får också bygglov.
- I och med att samhället elektrifieras växer **efterfrågan på energi** i Östersjöregionen (till exempel 5G-nät, trafik, smarta städer) och stora produktionsanläggningar prioriteras. **Nordostpassagens datakabel** från Barents hav till Asien blir också färdig.
- Utnyttjandet av havsmineraler (tellur, kobolt, mangan, fosfor) och trycket på att **utveckla gruvverksamhet under havet** ökar. Storföretag investerar i Finland också i **datacenter under havet**.
- Företagens och städernas intressen styr utvecklingen allt mer än statsmakten och det är **svårt att hitta en gemensam politisk vilja**. Medborgarna ställer sig avvisande till styrmedel vars syfte är att bekämpa klimatförändringen och man lyckas inte minska samhällets utsläpp tillräckligt.
- **Extrema väderfenomen** som orsakas av klimatförändringen, såsom störtregn och översvämningar i kustområden, blir vanligare i Östersjöregionen. Inställningarna till skydd av havsmiljön är **likgiltiga** och samarbetet mellan länderna är osammanhängande.
- I och med att regleringen minskar planeras också **stora vattenbruksanläggningar** särskilt till de nordiska havsområdena.

2025-2035

Storföretagens intressen styr och det politiska beslutsfattande försvåras

- Samhällsdebatten fokuserar på främjande av ekonomisk tillväxt och EU:s **miljöpolitik visar sig ineffektiv** då utvecklingen är mycket företags- och teknologidrivna. Genomförandet av globala klimatavtal går trögt.
- Mycket **stora havsvindkraftsparker** byggs på öppet hav särskilt av globala storföretag rätt oreglerat.
- Tunneln mellan Helsingfors och Tallinn **öppnas för passagerar- och fraktrafik**, vilket också ökar avsevärt pendling mellan städerna. Även **Rail Baltica-järnvägen** mellan Warszawa och Tallinn blir färdig.
- **Hamnar slås ihop** och en del överförs till utländsk ägo.
- Bristen på en gemensam invandringspolitik på EU-nivå leder till en **okontrollerad flyktningkris**, vilket även ökar resenärflödena som kommer sjövägen över Östersjön.
- Även tyska turister åker till lätt tillgängliga resmål vid Östersjön i stället för det heta Medelhavet och kryssningsturismen på Östersjön **växer** kraftigt.
- En stor efterfrågan på havsmineraler leder till att **utvinningssektorn utvidgas till Östersjön** (till exempel batteriteknologi, läkemedelsindustrin), särskilt till Skärgårdshavet.
- **Belastningen på Östersjön ökar** avsevärt på grund av den ökande fartygstrafiken och vattenbyggande, vilket till exempel syns i att antalet introducerade arter ökar. Regn och vattenavrinning **minskar salthalten i Östersjön** och näringsämnesbelastningen ökar.
- Dålig vattenkvalitet och kraftiga stormar **bromsar utvecklingen av vattenbruk** och havens uppvärmning flyttar området för fiskodling norrut. **Kommersiellt fiske i matsyfte** minskar avsevärt och fångst av foderfisk ökar.

2035-2050

Råmaterial och energi utan utsläpp skaffas från havet på marknadens villkor

- Då människor blir besvikna på regleringens maktlöshet ökar **miljöradikalism** som drivs av individer och små grupper. **Stora företag och städer** tar en starkare roll i att uppnå klimatmålen.
- **Östersjön som är förorenad och övertrafikerad** utnyttjas i hög grad som källa för utsläppsfri energi och råmaterial för industrin för digitaliserade samhällen.
- **Bevarandet av havsnaturens mångfald får ge vika för minimering av klimatutsläpp** och antalet naturskyddsområden minskar.
- Storföretagen utvecklar allt fler **privata lösningar för energiproduktion och logistiska nätverk**. Även den autonoma fraktrafiken ökar på Östersjön och nya fjärrkontrollcentraler grundas.
- Även i **Norra ishavet ökar trafikeringen** jämnt i och med att istäcket smälter och Nordostpassagens logistiska betydelse växer (Kinas intressen, Ishavsbanan).
- Företagens **privata havsområden blir vanligare** (till exempel datacenter under havet, testområden för autonoma fartyg), vilket bland annat påverkar bevarandet av kulturarvet.
- Havsmiljöns dåliga tillstånd och privatisering av områden **minskar betydligt natur- och kulturturismen**. Den ökande turismen medför livskraft åt de största städerna, men skärgårdens infrastruktur och service försämras.
- Östersjöns ekosystem förändras betydligt och många nyckelarter, såsom blåstång, försvinner. Östersjön förändras till **en varm och eutrofierad sötvattensbassäng**.
- **Efterfrågan på inhemsk fisk** som producerats som livsmedel **sjunker** och i Finland äts nästan enbart utländsk exporterad fisk.

EFFEKTERNA PÅ MSP:S MÅL

BLÅ TILLVÄXT

- Användningen av naturresurser är kraftig och kortsynt. Funktionerna koncentreras till stora enheter och fokusområden, såsom omfattande vindkraftsområden, hotspot-områden för turism samt livliga kryssnings- och logistikrutter.
- Näringsgrenar polariseras och koncentreras, till exempel ökar fiskodling, men fiskekulturen tynar bort; turism- och rekreationsmöjligheterna koncentreras till vissa områden och förmögna människor. Områden polariseras till vinnar- och förlorarregioner i fråga om sitt näringsliv.
- Då funktionerna ökar och regleringen minskar uppstår konflikter mellan sektorer. Å andra sidan möjliggörs synergieffekter mellan olika aktörer. Innovationerna inom den cirkulära ekonomin och cleantech skapar nya möjligheter.
- Ekosystemtjänsterna blir sämre, vilket försämrar möjligheterna för den blå ekonomin, till exempel de negativa konsekvenserna för fiskodling på grund av nedgången av havstillståndet, effekten av sämre miljöstillstånd på turismen.

MILJÖTILLSTÅNDET

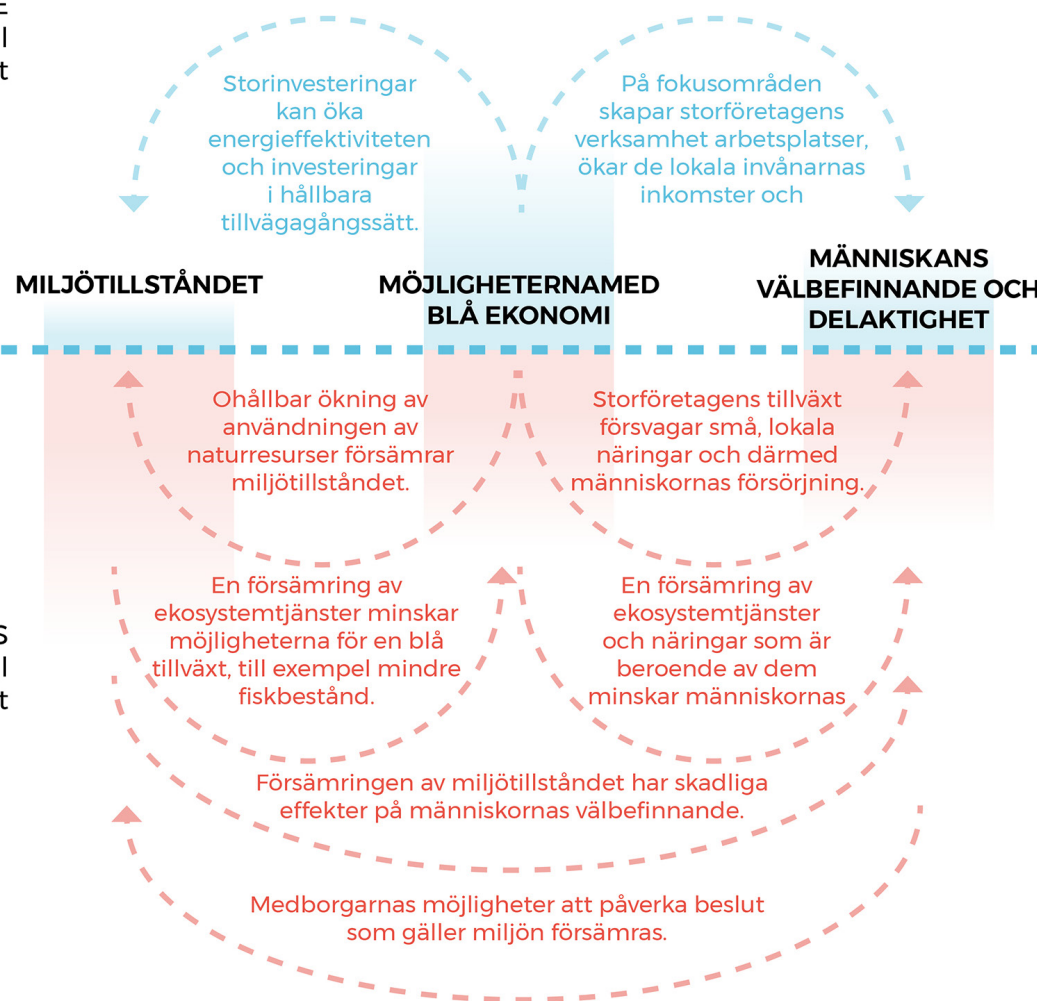
Havsmiljöns ekologiska tillstånd rubbas och vattnets kvalitet försämras, antalet syrefria områden ökar, mångfalden minskar. I randområden kan naturvärdena bli starkare i och med att användningen minskar. Skärgården och randområden avfolkas, varvid kulturmiljön och -arvet i områdena riskerar att dö ut. En kraftig utveckling av sjötransporter och den ökande turismen ökar koldioxidutsläppen i atmosfären. Storskaliga funktioner möjliggör maximering av råmaterialeffektiviteten. Folklig mobilisering kan aktiveras då miljöstillståndet försämras och skapa tryck mot storföretagens verksamhet. Det är möjligt att storföretagen börjar investera i hållbara tillvägagångssätt och teknik, vilket bidrar till att förbättra miljöstillståndet.

MÄNNISKANS VÄLBEFINNANDE OCH DELAKTIGHET

- Fördelarna från naturresurser går till storföretag på bekostnad av den lokala miljös tillstånd och lokala aktörer.
- Företagsdriven verksamhet skapar mer arbetsplatser i hotspot-områden, när däremot tjänster försvinner i skärgården och perifera områden och levnadsvillkoren försämras.
- Allemansrätten försämras i och med privatisering.

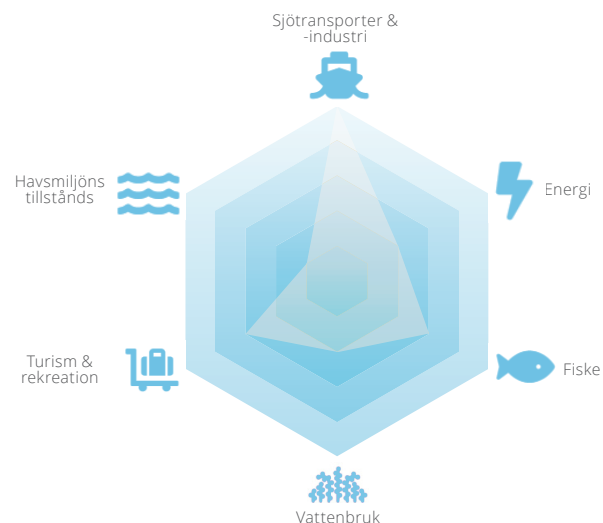
BLIR BÄTTRE
i förhållande till
nuläget

FÖRSÄMRAS
i förhållande till
nuläget



Riktgivande eventuella effekter i scenario 1 som identifierats i workshoppar i förhållande till miljöstillståndet, blå tillväxt samt människors välbefinnande och delaktighet.

OMRÅDESBESKRIVNING



ENERGI

Det är svårt att utveckla vindkraft i Finska viken på grund av begränsningar som ställts av försvarsmakten, bebyggelse och fåglarnas flyttstråk. Havsvindkraftanläggningar placeras främst i de västra delarna av Finska viken utanför Helsingfors, Porkkala udd och Hangö, även om företag inte vill investera i vindkraft i så pass begränsade förhållanden. Energiexport från Ryssland har stor betydelse och nya investeringar görs i kraftanläggningen i Lovisa.

SJÖTRANSPORTER

Ökningen av sjötransporter utlöser behovet att bygga mer infrastruktur i hamnar (särskilt i fråga om persontrafik) samt nya utvidgningsområden för hamnar. Olycksriskerna ökar i Finska viken på grund av ökningen av sjötransporter (högre risk för olje- och kemikalieolyckor). Även autonoma fartyg medför en ny slags säkerhetsrisk för den livligt trafikerade Finska viken. Helsingfors-Tallinn-tunneln och Rail Baltica (från Warszawa till Tallinn) ökar passagerartrafiken. I integrering av trafiken ingår också ett eventuellt tåg som går på en timme till Sankt Petersburg samt en elkabel under Finska viken. Pendling övergår till snabbare tågförbindelser och en del av arbetsresor och nöjesresor fortsätter på båtarna, vilket håller båttrafikvolymerna nära den nuvarande nivån. Volymerna för cirkulerande kryssningsfartyg har vuxit.

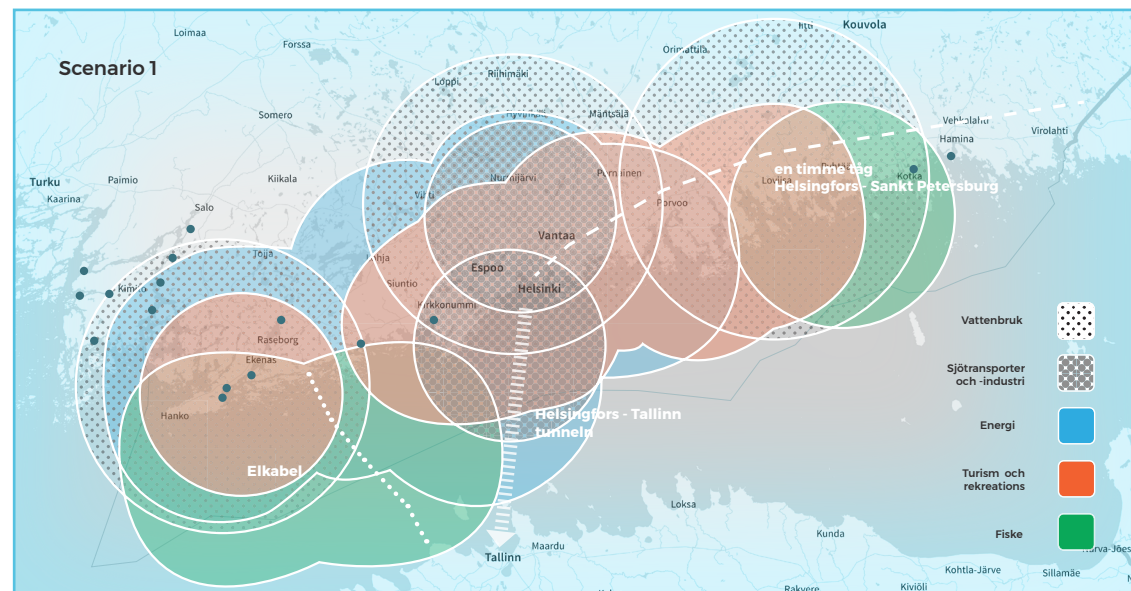


Illustration av scenario 1 på karta

HAVSMILJÖNS TILLSTÅND

I Finska viken kollapsar havsområdets tillstånd tydligt: salthalten sjunker, arterna utarmas, eutrofieringsutvecklingen accelererar och introducerade arter blir vanligare. I synnerhet belastar huvudstadsregionens tillväxt (trafik, erosion, nedskräpning osv.) och farliga ämnen som ökar i och med sjötransporter Finska viken. Jordbruket belastar särskilt östra Finska viken (avrinningsområden). Sankt Petersburgs tillväxt innebär ytterligare utmaningar på grund av avloppsvatten i Östersjön. Även belastning på vattendragen som beror på skogsbruk och användning av torv ökar i Finska viken.

FISKE OCH VATTENBRUK

På grund av havsområdets tillstånd mår fiskarter dåligt, vilket försämrar fiskemöjligheterna i området. I och med den ökade sjötrafiken i området kommer det eventuellt olika introducerade arter till Finska viken. Fritidsfisket ökar något och koncentreras till området utanför Hangö och Kotka, men havets svaga tillstånd minskar fiskets popularitet. Efterfrågan på fiske från utlandet är stark, vilket syns som ökat vattenbruk i området. Vattenbruksanläggningar inrättas på de mest lönsamma områdena i Finska viken, till exempel utanför Borgå. I och med den teknologiska utvecklingen odlas blåmussla och alger för att användas till exempel inom kosmetik och läkemedelsindustrin.

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL

På grund av klimatförändringens negativa konsekvenser i andra länder kommer det turister till Finland. Stora turistmassor som kommer till området vid Finska viken belastar havsmiljön och området måste balansera mellan den ökande turismen och hållbarhet. De negativa effekterna av stora kryssningsfartyg inverkar på naturen och kulturarvet under vatten. Städerna i Finska viken och den närliggande skärgården drar fördelar av den ökade kryssningsturismen och en dag långa uppehåll i Finland ger livskraft åt företagen i området. Industriturism lockar utländska turister i Lovisa och Kotka. På grund av ekosystemets nedgång har användningen av havet i rekreatiönsändamål i Finska viken minskat. Privatiseringen av havsområdena försämrar allmansrätten, vilket försvårar användning i rekreationssyfte och båtport. Även massiv kryssningsturism kan minska användningen i rekreationssyfte, om kryssningsfartygens avloppsvattenbelastning är betydande.

KULTURARV

Avfolkning i skärgården äventyrar byggt kulturarv. Kulturhistoriska objekt (inklusive krigshistoria) kan bli mycket intressanta för turister och med hjälp av nya teknologier börjar man föra in modeller av kulturarvet i virtuell verklighet.

EFFEKTER AV SCENARIO 1

EFFEKTER	SEKTORER				MSP MÅL		
	Energi	Fiske och vattenbruk	Turism, rekreation och kulturarv	Sjötransporter och -industri	Ett bra tillstånd av havet	Blå tillväxt	Människors välbefinnande och delaktighet
RISKER	- Sjötrafikens tillväxt försvårar ökningen av vindkraft i Finska viken. - Det förekommer konflikter mellan vindkraftsprojekt och försvaret. - Energiproduktionen (havsvindkraft) lämnar de stora konsumtionscentren likasom även kärnkraften (huvudstadsregionen).	Fiskekulturen, -kunskandet och småskaligt kustfiske minskar.	- Försämringen av miljösituationen försämrar turismens dragningskraft. - Ökningen av turism sliter på naturen och kulturmiljöerna. - Kryssningsturismen ger inga inkomster åt lokala aktörer. - Koncentration av turismen försämrar turistnäringens mångsidighet och lokala karaktär.	- Olycksriskerna ökar (t.ex. utanför Kotka). - Vilken effekt har Nordostpassagens utveckling på Finska viken. - Utsläpp från utvinningensbranschen utgör en risk för miljön. - Helsingfors-Tallinn-tunneln försvårar verksamheten för områdets hamnar. - Privatisering av infrastruktur och hamnar utgör en risk.	- Användningen av naturresurser är kraftig och kortsynt, vilket leder till en rubbning av det ekologiska tillståndet och försämrade vattenkvalitet. - I och med koncentrationen av funktioner ökar trycket på miljön i fokusområden (särskilt Helsingfors- och Kotkaregionen). - Risken för oljeolycka ökar till exempel utanför Kotka. - Frigörandet av skadliga ämnen som lagras i sediment i havet utgör en risk.	- I och med att antalet funktioner ökar och regleringen minskar uppstår det konflikter mellan olika sektorer. - Tallinntunneln kan försämrade hamnar i regionen och konkurrensen inom Finska viken ökar. - Området förlorar sina ekonomiska fördelar.	- Sämrare möjligheter att delta (beslut fattas utomlands och brist på lokalkännedom). - Polarisering av områden och minskning av service i gränsområden. - Lägre tillfredsställelse med boende och attraktivitet. - Kulturell utarmning.
MÖJLIGHETER	Storkapitalet möjliggör byggande i den ekonomiska zonen. Det är möjligt att inkludera dyra radarkompensationer.	- Ökning av självförsörjningsgraden och specialiserade företags framgångsmöjligheter. - Den blå ekonomins innovationer.	Väl underhållna och attraktiva kulturella centra: Kotka-Fredrikshamn, Borgå och Hangö som motvikt för stora städer i Östersjön.	Väl underhållna och attraktiva kulturella centra: Kotka-Fredrikshamn, Borgå och Hangö som motvikt för stora städer i Östersjön.	- Allteftersom funktioner koncentreras kan minskningen av gränsområden leda till en bättre miljösituation. - Råmaterialeffektiviteten ökar. - Globaliseringen av miljöaktivism skapar tryck på att skapa hållbara tillvägagångssätt.	- Koncentrationen av funktioner stärker särskilt näringslivet i Helsingfors- och Kotkaregionen. Småstäderna vid Finska viken drar nytta av den ökade kryssningsturismen. - Nya ekonomiska möjligheter att använda blågröna alger. - Hyres- och försäljningsinkomster för ägare av vattenområden.	- Nya arbetsplatser särskilt förutom huvudstadsregionen till exempel i Kotkaregionen. - Bättre förbindelser från Finland till Europa.

Effekter av scenario 1 i området vid Finska viken som identifierats i workshoppar.

OMRÅDSBESKRIVNING

ENERGI

Då områdets landvindkraftskapacitet är i användning och energipriserna stiger ökar intressena för havsvindkraft. Havsvindkraft byggs i Skärgårdshavet och i Bottenhavets södra del, även om skyddsvärden får mindre uppmärksamhet. Områdets fördel vid byggande av havsvindkraft är det grunda djupet. Havsvindkraft placeras vid Bottenhavet utanför Björneborg och Raumo och glest från Nystad till Björneborg, kanske också till Sastmola. Markinnehav övergår allt mer till storföretag, vilket i detta område kan innebära sjöfartsindustriföretagens intresse för att köpa landremisor vid kusten.

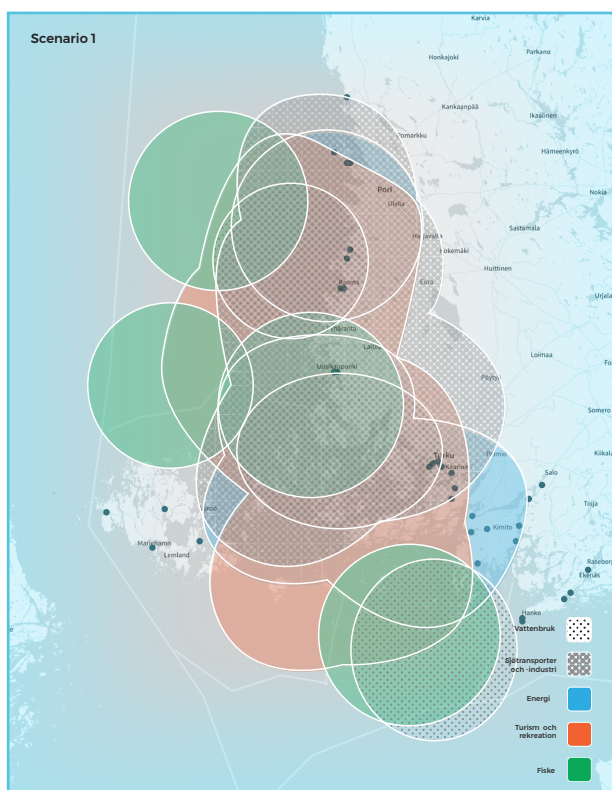


Illustration av scenario 1 på karta

SJÖTRANSPORTER OCH -INDUSTRI

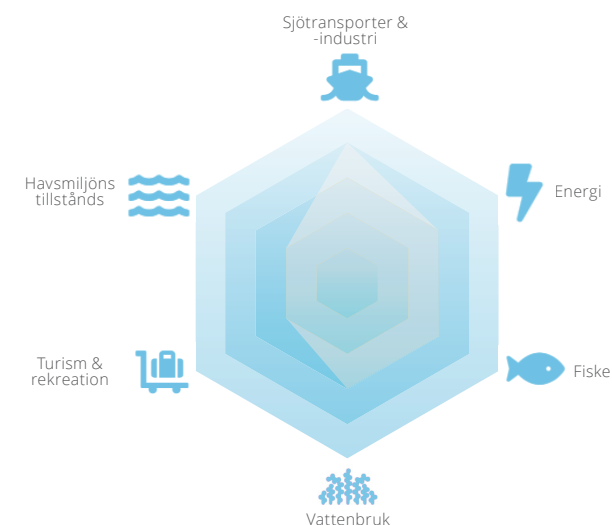
På havsområden ses både autonoma och traditionella fartyg, vilket ökar kontroll av sjötransporter. Området vid Skärgårdshavet drar nytta av nya fjärrkontrollcentraler, eftersom det finns en stor kompetens och utbildning som gäller sjöfart i området. Å andra sidan är området utmanande för sjöfarten med tanke på automatiserade sjötransporter. Sjöfartsindustrin och nya lösningar för sjötransporter medför mycket livskraft till området och i och med högre utbildning i branschen blir området internationellt erkänt som ett centrum för blå teknologi och modern sjöfart. Minskningen av istäcket ökar antalet fartyg som trafikerar i området och i framtiden är det möjligt för fartyg att trafikera utan isklass och mindre motorer, vilket ger upphov till mindre utsläpp. I och med den ökade sjötrafiken växer även olycksrisken i skärgården. Hamnar slås ihop och en del överförs till utländsk ägo.

HAVSMILJÖNS TILLSTÅND

Klimatförändringens effekter i området är betydande. Torrperioder och avrinningar under regnperioden ökar. Jordbrukets effekter på skärgården ökar. Förstörelsen av havsmiljön fortsätter och särskilt försämras havsbottens tillstånd. Botten är full av fintrådiga alger och den största delen av botten är död.

FISKE OCH VATTENBRUK

En eventuell avveckling av kvotregleringssystemet som sker på företagens villkor hotar ett hållbart fiske av fiskbestånd. Utnyttjandet av fiskresurser styr företagens perspektiv som gäller maximering av avkastning på lång sikt. Logistiken utvecklas och produktionsvolymerna växer i och med att storföretagen främjar detta, vilket möjliggör lansering av nya fiskbaserade produkter genom lokalt universitetssamarbete. Kompetensen vid Åbo universitet stöder utvecklingen av produkter med högt mervärde (såsom användningen av alger till biobränslen). I Skärgårdshavet används vattenbrukets potential redan i stor omfattning, så fokus flyttas till södra Bottenhavet och stora odlingsenheter. Vattenbruksanläggningarna i området väcker intresse hos utländska investerare. Kustens betydelse med tanke på näringsgrenar minskar, vilket försämrar den regionala ekonomin.



TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL (inkl. kulturarv)

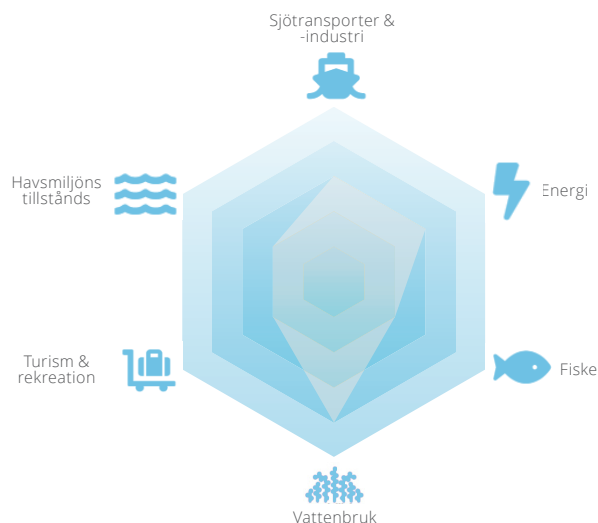
Bevarande av kulturarvet i skärgården och traditionella näringar är hotade. Turisterna åker på stora kryssningar som knappt är till nytta för hamnarna i skärgården eller turistföretagandet. Massturismen koncentreras till några lätt tillgängliga resmål (till exempel Örö och Utö). Dessutom skapas "konstgjorda" resmål. Andra sätt att använda havsområdet begränsar turismen. Den permanenta befolkningen minskar i skärgården, vilket ytterligare försämrar serviceutbudet. Å andra sidan växer städernas livskraft och attraktionskraft i Östersjöregionen, vilket erbjuder möjligheter bland annat för den närliggande skärgården i Åbo. Även andra städer är intressanta med tanke på kulturarv (till exempel Raumo), men förutsättningen är goda trafikförbindelser – antingen med kryssningsresor eller på land. Å andra sidan åker människor på grund av aktivitetsturism till skärgården för att utföra olika slags naturvårdsarbeten.

EFFEKTER AV SCENARIO 1

EFFEKTER	SEKTORER				MSP MÅL		
	Energi	Fiske och vattenbruk	Turism, rekreation och kulturarv	Sjötransporter och -industri	Ett bra tillstånd av havet	Blå tillväxt	Människors välbefinnande och delaktighet
RISKER	• Optimala helheter för havsvindkraft uppstår inte utan myndighetsreglering. • Privatiserade områden som ägs av storföretag.	• Kustfisket minskar, överfiske, antalet lokala små förädlingsaktörer minskar. • I stora enheter ökar även risker, miljöhasarder kan ha omfattande konsekvenser. • Ökad fiskodling en risk för Bottenhavets vattenkvalitet och mångfald. • Havstillståndet är så svagt att fiskodlingen stagnerar. Även fiskleken försvåras.	• Risker för allvarliga olyckor, särskilt större fartygs automatiserade transporter. • Gruvverksamhet under havet (t.ex. upptagning av havssand) utan ändamålsenlig reglering leder till att grunda ställen och deras arter försvinner. • Dockor och försäljningen av båtar kan minska, om havsområdets tillstånd är dåligt/om de har privatiserats.	• Miljön och naturskyddet kommer i andra hand efter den ekonomiska tillväxten. • Globala aktörer har inget band till den lokala miljön eller gemenskaper. Frågor betraktas inte lokalt och hänsyn tas inte till miljökonsekvenser. • I storproduktion är också riskerna stora vid olyckor. • Minskningen av miljökonsekvensbeskrivningens betydelse utgör risker.	• Användningen av naturresurser är kraftig och kortsynt, vilket leder till en rubbning av det ekologiska tillståndet och försämrade vattenkvalitet. • I och med koncentrationen av funktioner ökar trycket på miljön i fokusområden (särskilt Helsingfors- och Kotkaregionen). • Risken för oljeolycka ökar till exempel utanför Kotka. • Frigörandet av skadliga ämnen som lagras i sediment i havet utgör en risk.	• Havsmiljöns dåliga tillstånd försvagar näringsgrenarnas möjligheter. • Brist på reglering försämrar handlingsmöjligheterna. • Nya sektorer, t.ex. gruvindustrin, hamnar i konflikt med traditionella växande sektorer, såsom fiske och vattenbruk. • Hållbar tillväxt är inte möjlig, havet tål inte ens den nuvarande verksamheten.	• Havets dåliga tillstånd försämrar välbefinnandet och driver bort skärgårdsbor. • Perioder med blågröna alger kan bli vanligare – de minskar möjligheterna till användning av havet för rekreationsändamål. • Områden som privatiseras begränsar verksamheten, t.ex. turism, rekreation osv. • Överbetoning av ekonomin kan leda till att säkerheten försämrats. • Områden polariseras: bra områden till rika, vanliga människors rekreationsmöjligheter minskar.
MÖJLIGHETER	• Utvecklingen av sektorn och nya innovationer.	• Stora volymer möjliggör en hör teknologisk och miljövänlig nivå, och antalet biflöden blir tillräckligt stora för att utnyttjas. • Proteinproduktion möjlig renare i stora enheter.	• Utveckling av turismen i städer i Satakunta (Raumo, Björneborg, Ytterö). • Möjligheten att utveckla en internationell ringväg: Bottenhavet, Skärgårdshavet, Åland, Sverige.	• Sammanslagning av hamnar, ekonomisk tillväxt, sysselsättning, klustrets nätverkseffekter.	• Storproduktion möjliggör utveckling av mer ekologiska produktionssätt. • Naturvärdena bevaras i perifera områden.	• I och med klimatförändringen blir de norra delarna av jorden världens kornbod. • En del ekonomiska sektorer kan växa hållbart, till exempel sjöfarten med hjälp av automation. • Verksamhetsmodeller för Cleantech och den cirkulära ekonomin. • Möjligheter med att utnyttja alger (försätter fortfarande utveckling).	• Storföretagens sysselsättningseffekter. • Tryck på storföretag för att skapa hållbara tillvägagångssätt. • Invånarna involveras i ekonomiska utvecklingsprojekt genom genuint engagemang via företagens samhällsansvarsverksamhet.

Effekter av scenario 1 på Skärgårdshavet och Bottenhavets södra del som identifierats i workshoppar.

OMRÅDESBESKRIVNING



ENERGI

I havet utnyttjas de tekniskt-ekonomiskt sett enklaste objekten för energiproduktion (det närmaste fria området nära stranden på grunda områden). Havsvindkraften ökar särskilt utanför Kemi-Torneå samt Brahestad, Jakobstad och Kaskö. Det byggs grönmålningsprojekt för industrin med klimatperspektiv nära existerande industri- och hamninfrastruktur. Andra miljövärden och övergripande samordning försummas vid placering av industri.

SJÖTRANSPORTER

Sjötransporter mellan stater ökar också i det norra havsområdet och förbindelsen mellan Vasa och Umeå utvecklas. På riksnivå flyttas godstransporter till befolkningsmässigt glesare områden. Utvecklingen av området framskrider på storföretagens villkor och till exempel syns skogsindustrins intressen starkt i planeringen av området. En del av hamnarna i norr har övergått i utländsk ägo och stora hamnhelheter klarar sig bra. Verksamheten blir svårare för små hamnar och hamnar slås samman i området. Volymerna för cirkulerande kryssningsfartyg växer och en del stannar över en dag i hamnarna i norr. Den autonoma fartygsverksamheten ökar betydligt i Bottenviken (efter att testområden införts) och en del ruttrar trafikeras med autonoma fartyg.

HAVSMILJÖNS TILLSTÅND

Många problem i Östersjön blir värre och havet blir sötare. Översvämningar är ett stort problem i de nordliga havsområdena. Även de tilltagande regnen sänker salthalten i Östersjön och ökar avrinningen av näringsämnen från land. Då havstillståndet försämras lider de låga havsområdena i norr allra mest.

FISKE OCH VATTENBRUK

Kommersiellt fiske i matsyfte upphör eller förändras till fångst av foderfisk som ökar mycket. Man avstår från avlägsnande av vandringshinder och vandringsfiskarterna försvagas ytterligare. Typiska sötvattensfiskarter sprider sig (siklöja, gädda, gös, abborre). I synnerhet ökar fiske av siklöja och den trålas längre bort från stranden. Fiske på öppet hav koncentreras till Kvarkenområdet. Fritidsfiske minskar då havstillståndet försämras och sakkunskapen minskar. Högre vattentemperatur i södra delar försvårar vattenbruk och trycket på att flytta norrut ökar. Placeringen av vattenbruksanläggningar bestäms enligt lönsamheten och produktionen koncentreras till området utanför Kaskö/Kristinestad i samband med havsvindkraftsanläggningar, utanför Jakobstad och i större omfattning till Bottenviken norr om Karlö. Gråsälbeståndet växer i norr, vilket försvårar kustfisket.

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL

Turism koncentreras till de största städerna (Uleåborg och Vasa). Marina soldat- och kulturhistoriska objekt tas i bruk för turiständamål. Internationella turister tar över resmål vid havet, till och med på bekostnad av invånarnas rekreativ användning. "Arktiska havet" stiger som ett resmål för storföretagens incitamentresor och som stöd för en positiv image. Säljar marknadsförs som en attraktionskraft för lukrativ jaktturism (jaktturism).

KULTURARV

Lätt tillgängliga kulturhistoriska resmål blir mycket intressanta för turister, vilket leder till att de äventyras utan noggrann styrning. Användningen av Bottenvikens nationalpark ökar. Även Unesco-världsarvsobjekt kan äventyras i och med industrins och turismens tillväxt.

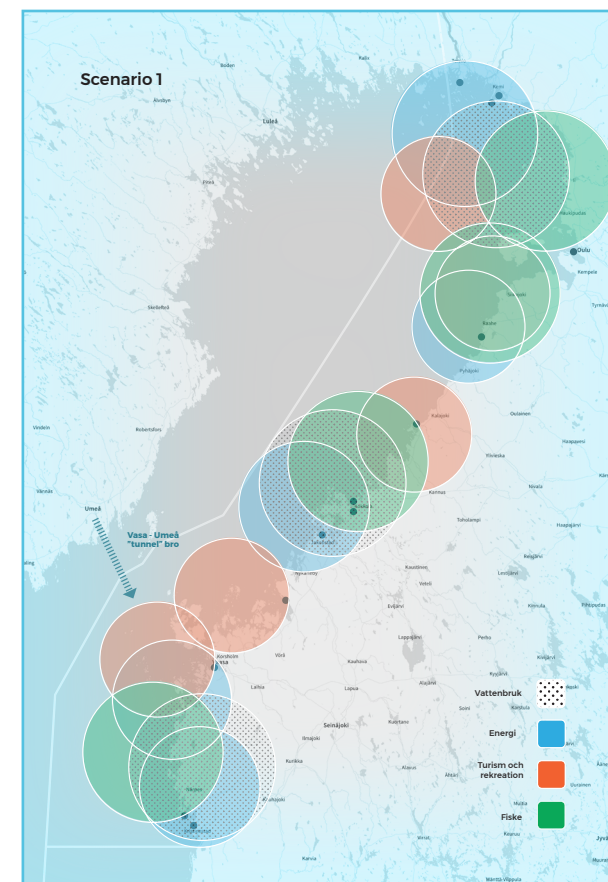


Illustration av scenario 1 på karta

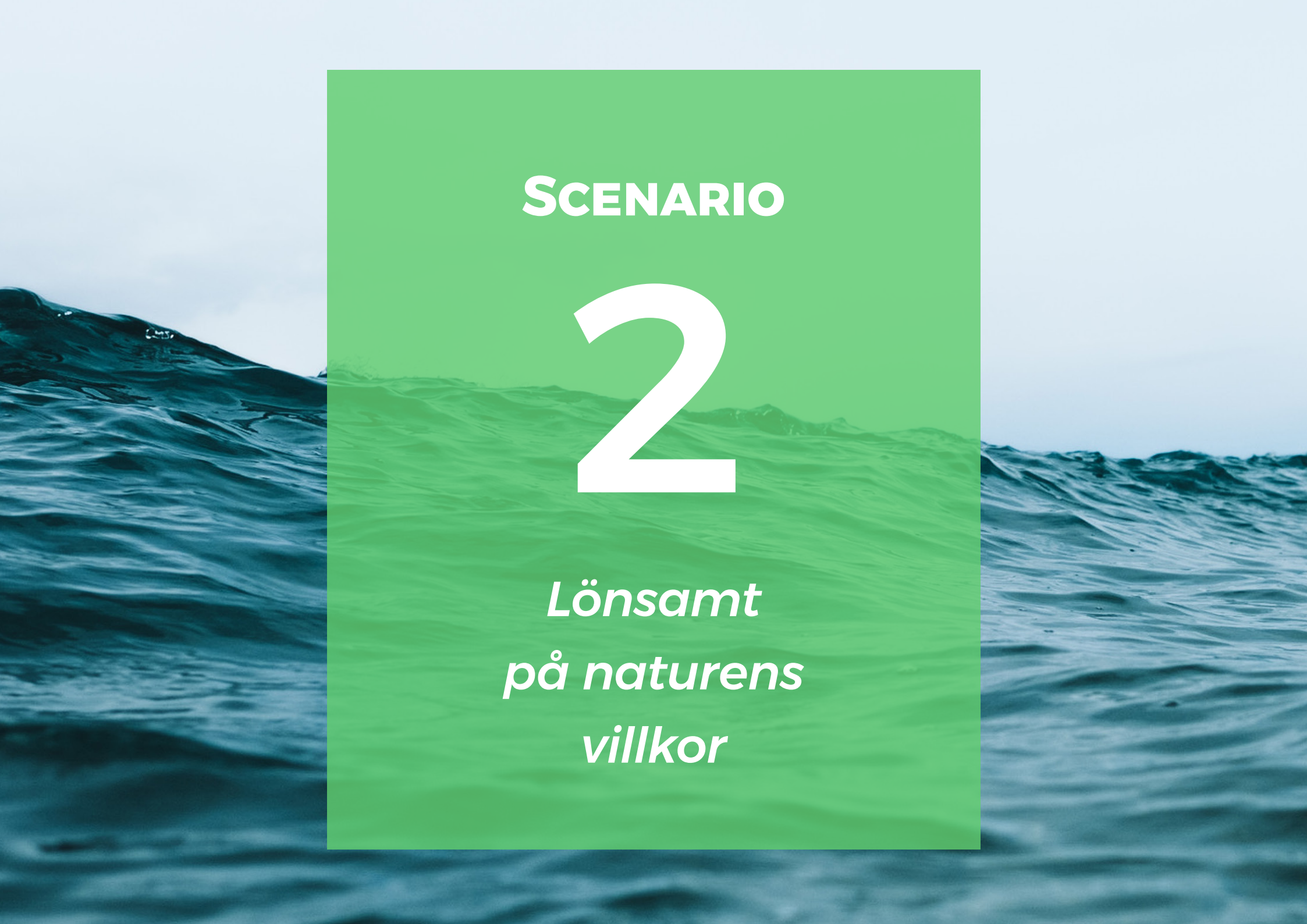
SJÖFARTSINDUSTRIN OCH UTVINNING

I och med att utvinningssektorn utvidgas till havet ökar upptagningen av havssand i Bottenviken. Behovet av utrymme för hamnverksamhet och sjöfartsindustrin ökar, och dessa kan inte endast koncentreras till städerna i södra Finland eller nära bostadsområden. Investeringar kan också förekomma på mer gles bosatta områden. I och med utländska investeringar rinner intäkter också utomlands, vilket orsakar problem för ekonomin då skattebasen försvinner.

EFFEKTER AV SCENARIO 1

EFFEKTER	SEKTORER				MSP MÅL		
	Energi	Fiske och vattenbruk	Turism, rekreation och kulturarv	Sjötransporter och -industri	Ett bra tillstånd av havet	Blå tillväxt	Människors välbefinnande och delaktighet
RISKER	• Överproduktion kan skapa problem. • Östersjön som energikälla, på aktörens villkor, på miljöns bekostnad. • Energiproduktionen kan till och med hota försvarsmaktens verksamhet.	• Alltför stor tillväxt skapar miljöbelastning. • Intäkterna från storföretag i utländskt ägo går till utlandet på miljöns bekostnad, den lokala ekonomin drar ingen nytta.	• Små aktörer har problem. • För starkt utnyttjande och produktifiering av kulturarv. • Den ökande sjöfarten och vindkraftsbygge utgör en risk för kulturarvet.	• Då Nordostpassagen smälter minskar sjötrafiken i hamnarna i Bottenviken. • De negativa effekterna av utnyttjandet av havssand på havsnaturen.	• Havsmiljöns tillstånd rubbas och vattnets kvalitet försämras: antalet syrefria områden ökar, mångfalden minskar. • Havsmiljöns svaga tillstånd återspeglas i ekosystemtjänster och näringar, t.ex. kollaps av fiskbestånd.	• En ekonomi som utgår från hållbarhet uppfylls inte. Naturresurser används ohållbart. • Havets svaga tillstånd begränsar näringsverksamheten (t.ex. vattenbruk, fiske, turism). • Privata områden begränsar verksamheten	• Näringar i de yttersta randområdena tynar bort. • Havsmiljöns svaga tillstånd försämrar människornas välbefinnande. • Rekreativ verksamheten försämras till exempel på grund av blågröna alger. • Svag reglering, delaktigheten minskar. • Allemansrätten är hotad. • Konsekvenserna av klimatflyktingproblem.
MÖJLIGHETER	• Allmänt bra energiutveckling. • Möjligheterna med decentraliserad produktion.	• Globala marknader. • Utveckling av mer hållbara fiskodlingstekniker.	• Stora turistströmmar möjliggör behövlig infrastruktur. • Koncentration av turismen bevarar "perifera" områden. • "Industriturism" (intresset för industrianläggningar) ökar.	• Industrins nya investeringar främjar sysselsättningen i områden och deras livskraft.	• Utveckling av miljöinnovationer. • Medvetenheten om miljöproblem ökar bland konsumenterna. • Beaktande av miljövärden kan vara en konkurrensfördel för storföretag.	• Pendlingsområdet (Vasa–Umeå) växer och kompetensen ökar. • Den cirkulära ekonomins möjligheter. • Synergieffekter mellan olika funktioner. • Havets dåliga tillstånd kan tvinga till nya innovationer.	• Näringslivet i Uleåborgsregionen förstärks. • Samhällsengagemanget ökar. • Gemenskapligheten kan bli en motkraft till storföretag. • Den ekonomiska tillväxten kan skapa (åtminstone tillfälligt) välbefinnande.

Effekter av scenario 1 på Norra Bottenhavet, Kvarken och Bottenviken som identifierats i workshoppar.



SCENARIO

2

*Lönsamt
på naturens
villkor*

FRAMTIDSTABELL FÖR HAVSOMRÅDEN

SJÖLOGIS- TIKENS UTVECKLING	SÄKERHETSSI- TUATIONEN	TURISM OCH REKREATIONS- ÄNDAMÅL	INTERNATIO- NELL HANDEL	ENERGISEK- TORN	ATTITYDER OCH MILJÖÅTGÄR- DER	HAVSOM- RÅDETS TILLSTÅND	KLIMATFÖR- ÄNDRINGEN I ÖSTERSJÖRE- GIONEN	FISKE OCH VATTENBRUK	URBANISERING
Osäker och koncentrerad sjölogistik (rutternas strategiska betydelse blir viktigare)	Östersjön ett fredens hav (säkerhetspolitikens tyngdpunkt förflyttas annanstans)	Nya turister hittar skärgården i Östersjön (naturturismen blir populärare)	EU:s interna samarbete stärks (EU håller ihop mitt i den globala protektionismen)	Energiunionen bildas genominfrastrukturprojekt (måttlig ökning av havsvindkraft på begränsade områden)	Grönare med stöd av reglering (EU:s och statens starka roll i skyddsåtgärder)	Östersjöns tillstånd försämras (eutrofiering och problemet med syrebrist förvärras)	En måttlig förändring (klimatförändringen har ingen stor inverkan på vädret)	Havet som en kornbod (miljövänlig massproduktion av fisk, fisk som ersättning för kött)	De största kuststäderna bevarar sin livskraft (den äldre befolkningen flyttar till de närmaste städerna)
Sjölogistikens volym ökar på företagens villkor (företagens egna logistiska nätverk)	Spänningarna i Östersjöregionen ökar (samarbete försvåras och hybridpåverkan)	Turism i Östersjöregionen försvåras (användningen av havsområdet för rekreation minskar)	Internationell handel (den globala världsmarknaden i Östersjöregionen)	Förbränning upphör och elektrifiering (nätanslutning av havsvindkraft understöds, parker längre bort på havet)	Lönsam grön trend (ny affärsverksamhet där ansvar sätter gränserna)	Tillståndet är fortfarande svagt (algblooming och näringsämnesbelastning)	Betydande förändringar (klimatförändringens effekter syns i Östersjön)	Fiskbestånd som förändras och stadig ökning av vattenbruk (Stora anläggningar med optimala, lönsamma lägen)	Kraftig koncentration till metropolområden, hamnstäder (storstäderna växer, invandring)
Sjölogistikens miljökonsekvenser minskar (cirkulär ekonomi, lokal produktion, småtransporter)	En övertrafikerad Östersjö (en ny säkerhetspolitisk situation, klimatflykt)	Turism koncentreras till de stora städerna vid Östersjön (kryssningsturismen ökar, kulturintresserar)	Det ekologiska fotavtrycket styr konsumtionen (man producerar och konsumerar nära, nya teknologiska lösningar)	En återhållsam energiomställning (havsvindkraft på företagens villkor, inget stöd för nätanslutning, mindre parker nära stranden)	Ineffektiv miljöpolitik (man kan inte inleda storskaliga havsvindkraftsprojekt)	Havsområdets tillstånd förbättras (man har lyckats minska belastningen och havet återhämtar sig)	En radikal förändring (störtregn, översvämningar, stora variationer mellan årstider)	Blomstring av fritidsfiske och stram reglering av vattenbruk (Strömmingens comeback som matfisk, fiskodling på land i slutna system)	Skärgårdens popularitet ökar (en omställning av arbetslivet, multilokalitet, människorna söker sig allt mer till ren natur)

Scenario 2 lyfter fram utvecklingsprocesser

RIKSOMFATTANDE BESKRIVNING



SAMHÄLLET OCH POLITIK

Oron över miljötillståndet ökar och klimatfrågor hamnar i politiskt fokus. Staten deltar aktivt i olika skyddsåtgärder och även privatpersoner, kommuner, församlingar och företag blir aktiva inom naturskydd. Konsumenterna är allt mer miljömedvetna och det ekologiska fotavtrycket styr konsumtionen (till exempel kryssningskompensationer). Människornas personliga val styr kraftigt även företagen till att erbjuda hållbara lösningar. Nya affärsmodeller söks på gröna villkor och Finland är en föregångare inom hållbar teknologisk utveckling. Nuvarande cleantech och bioteknologikluster blir starkare (bland annat algodling). Säkerhets-situationen i Östersjön är stabil då stormakterna fokuserar på andra områden.

ENERGI

Förnybara energiformer (inkl. sol- och vindkraft) blir avsevärt vanligare och utsläppsfria energiformer blir billigare. Energiproduktionen splittras då lagringsteknologin utvecklas och den förbättrade lagringsförmågan ökar även efterfrågan på vindkraft. Man främjar kraftigt förnybara energikällor med hjälp av miljöpolitiska åtgärder och staten stöder nätanslutning av havsvindkraft (till exempel Danmark). I och med en investeringsmiljö som är gynnsam för havsvindkraft, en stabil säkerhetssituation och den teknologiska utvecklingen är produktion lönsam också längre ut på havet. Sammanslagning av vindkraft och andra energiformer erbjuder integreringsförmåner bland annat då elektroniska sjötransporter ökar. Vindkraftsanläggningar blir i allt större omfattning även turistsevärdheter.

SJÖTRANSPORTER

Sjölogistikens skadliga miljöeffekter minskar som följd av ökad miljömedvetenhet, den teknologiska utvecklingen, renare bränslen, lokal produktion och lösningar som uppstår ur den cirkulära ekonomin. Fartygsstrafiken övergår allt mer till bränsleceller och kärnkraft. Antalet småtransporter ökar, vilket flyttar belastningen från havet till luften och förbättrar även skärgårdens tillgänglighet och tjänster. Den teknologiska utvecklingen, såsom till exempel 3D-utskrift i industriell skala, och nya lösningar inom den cirkulära ekonomin förbättrar tillgången till resurser, men ökar emellertid transport av avfall till havs. Närtrafiken och -logistiken förstärks.

STÄDER OCH BEFOLKNING

Urbaniseringen fortsätter, men människorna söker sig allt mer till ren natur. Nya boendetrender (såsom multilokalitet, kompakt boende i småhus, året runt-stugor) samt arbetslivet som genomgått förändringar (distansarbete osv.) ökar skärgårdens popularitet också som boplat. Skärgårdens infrastruktur, trafikförbindelser och tjänster utvecklas och den lätta trafiken ökar.



Scenario 2 *Lönsamt på naturens villkor*

MILJÖN OCH HAVSOMRÅDETS TILLSTÅND

Östersjöns tillstånd ses som ett internationellt miljöproblem och den totala nyttan av ett rent hav erkänns i stor utsträckning i alla Östersjöländerna. Skyddsåtgärder främjas betydligt och enhetliga och effektiva uppföljningsmetoder byggs upp. Även klimatförändringens skadliga verkan på Östersjöns väderförhållanden är mindre än förväntat. Näringsämnesbelastningen från jordbruket och annan belastande verksamhet på land minskar (inkl. matvanor som förändras, stramare vattenskyddsåtgärder inom jordbruk, effektivisering av rengöring av kommunalt avloppsvatten, lösningar inom den cirkulära ekonomin), vilket bidrar till att förbättra havsområdets tillstånd. Man får kontroll över eutrofiering och blågröna alger är inte längre ett problem som förekommer varje sommar. I och med ökad medvetenhet minskar även nedskräpning av Östersjön. Rening av avloppsvatten förbättras också på (passagerar)fartyg och man får kontroll över spridningen av introducerade arter.

FISKE OCH VATTENBRUK

Fiskbestånden i naturen blir livskraftigare och yrkes- och fritidsfiske ökar inom de ramen för vad miljön tillåter, då efterfrågan på vildfångad fisk ökar. Ökad konsumtion och fiske av naturfisk avlägsnar däremot näringsämnen som redan hamnat i Östersjön. Även strömmingens popularitet ökar som matfisk efter att gifthalterna sjunkit och antalet karpfiskar minskar. Skärgårdens livskraft garanterar goda möjligheter för fiskföretagande, men också privat- och kustfiske ökar inom ramen för vad miljön tillåter särskilt i skärgården och Bottenviken. Strängare miljöreglering begränsar en ökning av vattenbruk i stor omfattning i havet och fiskodling i slutet system blir vanligare, särskilt på land. Vattenbrukets sammanlagda produktionsnivå stannar på nuvarande nivå och koncentreras till öppet hav, där det utgör allra minst skada för havsmiljön. Vattenbruk kopplas i allt större omfattning också till vindkraftsparker på öppet hav.

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL

En lugn och ren miljö samt serviceutbud som skärgårdsinvånare erbjuder i digitala plattformar lockar nya turister till Östersjön från länder som ligger nära (inkl. kultur- och naturturism). En kultur för gemensam användning blomstrar särskilt i huvudstadsregionen, där digitala peer-to-peer-tjänster har blivit en del av vardagen (till exempel skipperi.com o doerz.com). I och med klimatmedvetenheten har närturism blivit populärt bland finländarna, vilket ökar skärgårdens popularitet som rekreationsområde. Lokala kultur- och naturturismtjänster uppskattas och traditionella näringar blir starkare. Då turismföretagande förstärks riktas den största delen av turismen till Skärgårdshavet och naturområden.



BESKRIVNING AV HANDLING

2019-2025

Miljökonsekvenser hamnar
i politiskt fokus och man investerar
i den cirkulära ekonomin

- **Klimatångesten och oro över miljötillståndet ökar** och allt fler individer är villiga att minska sitt koldioxidavtryck. Klimatfrågorna hamnar också i fokus för politisk debatt och regleringen ökar.
- **Rena energiproduktionsformer** blir allt billigare och förnybar energi främjas också med hjälp av stark miljöpolitik.
- Staten inför **stöd för nätanslutning av havsvindkraft** (till exempel Danmark). Även utvecklingen av elektronisk trafik (inkl. infrastruktur) understöds kraftigt.
- Konsumenternas efterfrågan på miljövänliga lösningar styr även kraftigt även **företagen till att erbjuda hållbara lösningar**. Olika samfund, områden, organisationer och företag blir aktiva inom naturskydd (inkl. Östersjön).
- Man lyckas ändra personliga kostvanor och **efterfrågan på inhemsk naturfisk ökar** allt eftersom skatten på kött höjs. Kompensering av konsumtion blir ett allt vanligare tillvägagångssätt också med tanke på skydd av Östersjön.
- **Östersjöns svaga tillstånd diskuteras allt mer** då blågrönalgbloomingar förstärks och heta somrar blir vanligare. En betydande olje- eller kemikalieolycka ökar också medvetenheten om havets tillstånd.
- **Investeringar** i forsknings- och utvecklingsverksamhet inom **bioekonomi och cirkulär ekonomi** ökar avsevärt. Då resurseffektiviteten lyfts fram blir lokal produktion (till exempel 3D-utskrift) vanligare och nya innovationer uppstår för att ersätta skadligt material.
- Då skatten på flygresor höjs och den ekonomiska tillväxten mattas av **förlorar långdistansresor sin popularitet** och inhemska resmål utvecklas brett.

2025-2035

Skyddsåtgärder och den teknologiska
utvecklingen bidrar till att förbättra
Östersjöns tillstånd

- **Östersjöns tillstånd ses som ett internationellt miljöproblem** och den totala nyttan av ett rent hav erkänns i stor utsträckning i alla Östersjöländerna. **Skyddsåtgärder** främjas betydligt och gemensamma uppföljningsmetoder byggs upp.
- **Många Östersjöländer**, såsom Danmark, Sverige och Finland, **lyckas uppnå koldioxidneutralitet** redan på 2030-talet tack vare betydlig ökning av utsläppsfri energiproduktion och en radikal förändring av konsumentbeteende.
- **Energiproduktionen splittras** då lagringsteknologin utvecklas och den förbättrade lagringsförmågan ökar även efterfrågan på vindkraft.
- I och med en investeringsmiljö som är gynnsam för havsvindkraft och utvecklingen av (turbin)teknologi förbättras havsvindkraftens lönsamhet avsevärt och **flera nya havsvindkraftparker byggs på öppet hav**. Man utvecklar även flytande vind- och solkraftverk.
- Då havsvindkraften ökar betydligt sjunker elpriserna och (sjö)trafiken elektrifieras. Utvecklingen av elektrifiering av trafik sträcker sig också till vattenområden och i skärgårdens gästhamnar kan man ladda **elbåtar**.
- Även **antalet småtransporter ökar** avsevärt, vilket flyttar belastningen från havet till luften och förbättrar även skärgårdens tillgänglighet och tjänster. Närturism blir mer populärt.
- Nya boendetrender samt arbetslivet som genomgått förändringar **ökar skärgårdens popularitet också som boplatser**.
- Fiskbestånden i naturen blir livskraftigare och **yrkes- och fritidsfisket ökar**. Ökat fiske av naturfisk avlägsnar däremot näringsämnen som redan hamnat i Östersjön.
- En strängare miljöreglering begränsar ökningen av vattenbruk i stor omfattning i havet och **fiskodling i slutet system blir vanligare** allteftersom tillgången till energi blir bättre.

2035-2050

Decentraliserat boende, produktion
och turism ökar trycket i skärgården

- **Näringsämnesbelastningen från jordbruket och annan belastande verksamhet på land minskar** (inkl. matvanor som förändras, effektivisering av rengöring av vatten, lösningar inom den cirkulära ekonomin), vilket bidrar till att få kontroll över eutrofieringen i Östersjön.
- **Man lyckas minska betydligt industrins skadliga miljökonsekvenser** genom införande av ökad reglering, lokal produktion och affärsmodeller inom den cirkulära ekonomin. **Skyddsområden** har utvidgats och miljökraven stramats åt betydligt.
- **Upprätthållandet av havsmiljöns goda tillstånd styr utvecklingen av funktioner** (jfr centralraffinaderier som grundats och centraliserade hamnfunktioner). Funktioner som gäller havsbotten och är skadliga för miljön har koncentrerats nära tätorter och längs farleder.
- Förnybara energikällor (inkl. sol, markvärme, vågkraft) används i stor omfattning och **havsvindkraftens kostnadskonkurrenskraft** bräcker kärnkraften. I och med utvecklingen av teknologi för lagring av energi används vindkraftsparker också för energilagring.
- **Livssätt och konsumtionsvanor** som gäller boende, rekreation, transporter och mat har genomgått en grundlig **förändring**. Delningsekonomin, digitala plattformar och gemensam användning präglar vardagen.
- **Multilokalitet** (inkl. dubbelt kommunmedlemskap) har blivit mycket vanligare och i skärgården finns det serviceutbud och boende året runt.
- En bättre infrastruktur möjliggör även **pendling från skärgården** (jfr Stockholm) och utsläppsfri passagerar- och småtrafik ökar. **Belastning som beror på turism** och som delvis är okontrollerad ökar särskilt i skärgården.
- Fisk odlas huvudsakligen i **anläggningar med slutet system** på land.

EFFEKTERNA PÅ MSP:S MÅL

BLÅ TILLVÄXT

- Det lokala näringslivet förstärks, till exempel då när- och naturturismen ökar och de lokala fiskerinäringarna förstärks.
- Möjligheterna med blå tillväxt är bra i många branscher. Möjligheten att vara föregångare i fråga om clean-tech-lösningar och exportera kunskaper till andra delar av världen.
- Bygget av sol- och vindkraftverk ökar i och med den politiska viljan och miljömedvetenhet. Man kan se en splittning i energiproduktionen, men å andra sidan byggs även stora enheter. Oberoendet i fråga om energiproduktion kan öka.
- Småskaliga näringar är nödvändigtvis inte livskraftiga.
- Verksamheten inom industrin och i hamnar samt hos stora företag kan stagnera.

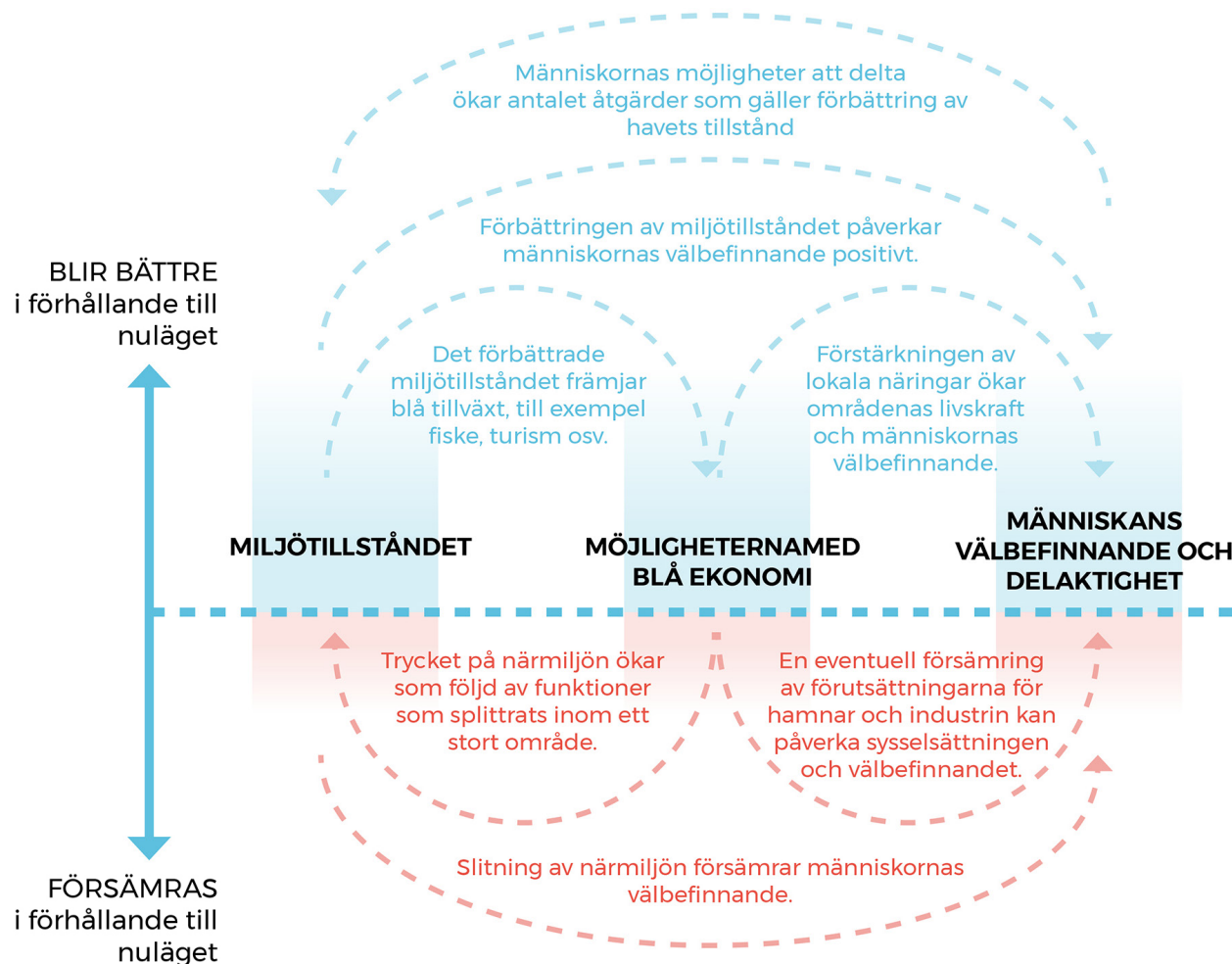
MILJÖTILLSTÅNDET

Negativa miljökonsekvenser minskar i regel i stor omfattning, till exempel i och med elektrifiering av trafiken och minskningen av utsläpp från fartyg samt minskningen av energiproduktionens koldioxidavtryck. Havets tillstånd blir i allmänhet bättre.

Skadliga miljökonsekvenser kan öka lokalt till exempel i form av slitning av naturen som följd av att funktioner splittras inom ett stort område, till exempel på grund av att skärgårdsboende och -turism samt lokal trafik ökar. Vindkraftsanläggningar inverkar negativt på kustekosystemen, kulturmiljöer och landskapet.

MÄNNISKANS VÄLBEFINNANDE OCH DELAKTIGHET

- Lokala funktioners och aktörers roll förstärks.
- Skärgården piggnar till i och med att lokala näringar förstärks och även utvecklingen av boendet och tjänsterna i skärgården, vilket blir möjligt på grund av digitalisering. En kollektiv skärgårdskultur förstärks, vilket åter stöder bevarandet av kulturmiljöer.
- Ökningen av självförsörjning och närproduktion och småskalig produktion har positiva effekter på människors välbefinnande.



Riktgivande eventuella effekter i scenario 2 som identifierats i workshoppar i förhållande till miljötillståndet, blå tillväxt samt människors välbefinnande och delaktighet.

OMRÅDESBESKRIVNING

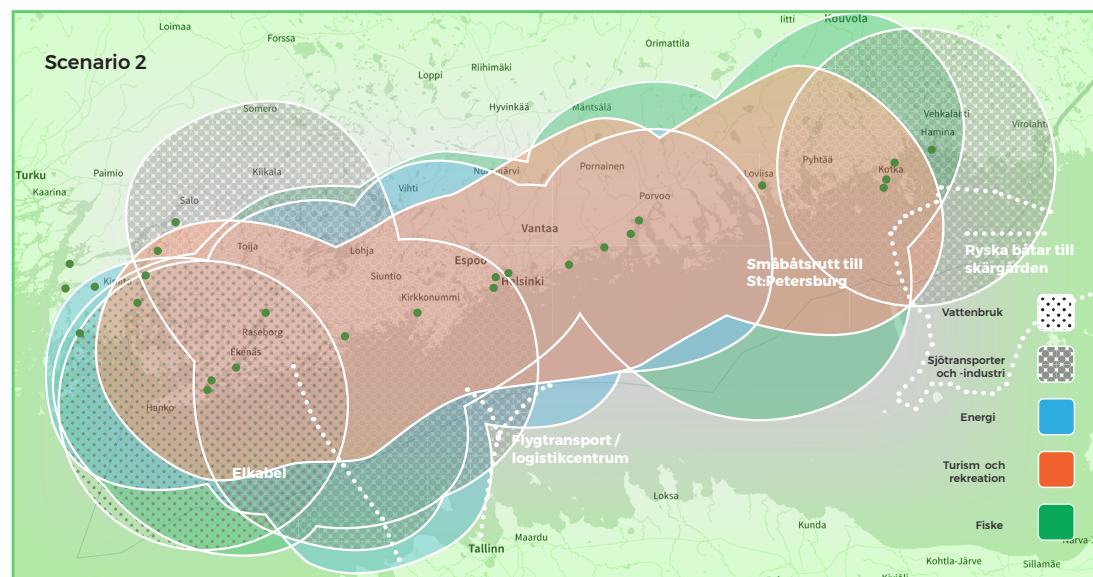
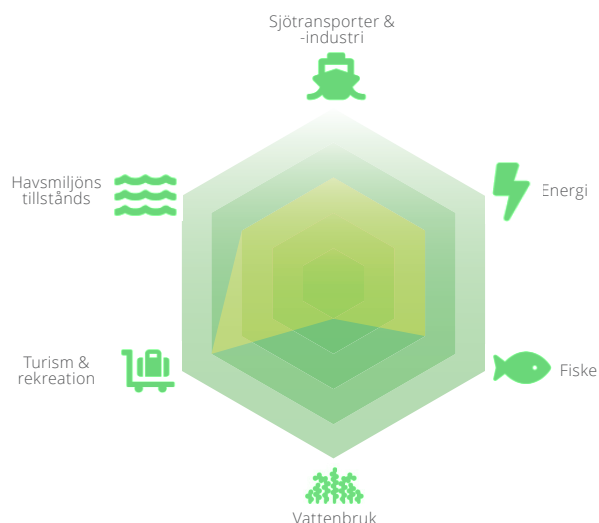


Illustration av scenario 2 på karta

ENERGI

En positiv politisk styrning (till exempel stöd för nätanslutningar, gynnsam beskattning) möjliggör en snabb utveckling av vindkraft. Vindkraft integreras med områdets övriga energiproduktion så att det stöder elektrifieringen av sjötransporter. Förutom västra Finska viken byggs havsvindkraft också utanför Borgå. I och med utvecklingen av teknologi för lagring av energi används vindkraftsparker också för energilagring (s.k. moderna kornbodar). Ökningen av elektriska sjötransporter skapar behov för laddningsställen på havet längs fartygsleder. Multi-use-vindkraftsparker är sevärdheter och symboliserar de blå teknologisprånget. Små kärnkraftverk blir vanligare och den decentraliserade energiproduktionen utgör nya slags olycksrisker i området.

SJÖTRANSPORTER

Det ökade antalet småtransporter utgör logistiska utmaningar på det tätt bebodda området vid Finska viken. Lufttransporterna skapar nya slags frågor som gäller säkerhet och kontroll. Utvecklingen av den cirkulära ekonomin minskar fartygstrafikens volym, även om den inte helt tar bort den. Nya sjöfartsleder skapas i de östra delarna av Finska viken.

HAVSMILJÖNS TILLSTÅND

Naturfiskbestånden mår bra och man har lyckats förhindra en skadlig spridning av introducerade arter. Man har lyckats minska näringsämnesbelastningen från land och eutrofieringssituationen är under kontroll samt algförekomsten på sommaren måttlig. I området vid Finska viken skapas nya system för den cirkulära ekonomin och den goda infrastrukturen i området stöder detta.

FISKE OCH VATTENBRUK

I och med att havsmiljöns tillstånd blir bättre mår även fiskbestånden bra. Å andra sidan försvårar splittringen av privata vattenområden fiskeföretagandet. Fritidsfiskets popularitet växer då människor blir intresserade av skärgården och utvecklingen av vattenkraftverk vid älvar främjar ytterligare fisketurismen. Territorialvattnen vid Porkkala udd och Hangö lockar fiskare. En stramare miljöreglering försvårar vattenbruket, men om eutrofieringsutvecklingen stoppar kan detta möjliggöra vattenbruk, dock inom gränserna för naturens bärkraft. I hemlandet kan utbudet av odlad fisk fortfarande inte svara på efterfrågan, och man importerar mycket fisk från utlandet. Odlingen av blåmusslor koncentreras till västra Finska viken, särskilt utanför Hangö, när däremot förhållanden som är gynnsamma för algodling omfattar hela havsområdet i Finska viken.

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL

Det är fortfarande tyst i skärgården i Finska viken och å andra sidan förenas urbanitet med skärgården i Kotka, Hangö och Helsingfors, som tillsammans utgör en jämn turism- och rekreationszon på området vid hela Finska viken. Digitala plattformar och gemensam användning bidrar till tillväxt av turism och rekreation särskilt vid Finska viken som har ett tillräckligt invånarunderlag (till exempel skipper.com, doerz.com, bout.com). Nya turismformer, såsom undervattensnaturstigar, införs. Boende på två platser (och dubbelt kommunmedlemskap) syns särskilt vid Finska viken. Digitaliseringen och omställningen av arbetslivet bidrar till att göra distansarbete vanligare och en bättre infrastruktur möjliggör även pendling från skärgården (jfr Stockholm).

KULTURARV

Skärgårdskulturen upplever ett nytt uppsving: Intresset för traditionella fiske-, jakt- och hantverksmetoder ökar och upprätthållandet av och kunskaperna om dem ökar. Detta främjar bevarandet av byggt kulturarv genom användning (hållbar användning och reparation). Kulturarvobjektens och till exempel värdet på lokalt producerad mat ökar. Som en motkraft till urbanisering styr trender människor på nytt till naturen och förståelsen för naturvärden ökar.

EFFEKTER AV SCENARIO 2

	SEKTORER				MSP MÅL		
EFFEKTER	Energi	Fiske och vattenbruk	Turism, rekreation och kulturarv	Sjötransporter och -industri	Ett bra tillstånd av havet	Blå tillväxt	Människors välbefinnande och delaktighet
RISKER	• Frågor som gäller fågelbeståndet kan begränsa placeringen av stora vindkraftshelheter i Finska viken.	• Småskalig verksamhet är inte nödvändigtvis resurseffektivt.	• Naturen lider om naturturismen inte regleras. • Det är svårt att utveckla turismen om det förekommer brist på massor.	• Ökningen av närtrafik orsakar tryck på skärgårdsmiljön. • Hamnarnas roll kan minska då skepp blir distributionscentraler.	• Ökade bebyggelse i skärgården utgör ett hot mot naturen. • Olycksriskerna ökar i och med sjötrafikens ökning. • Olycksrisk i små kärnkraftverk.	• I och med reglering av kvalitetsegenskaper kan den ekonomiska tillväxten inte vara oändlig. • Splittrat ägarskap av vattenområden hotar (fiske)turismen.	• Avskildhet och ro minskar bland annat i och med ökad trafik och turism.
MÖJLIGHETER	• Utvecklingen av gemenskapsvind-/ solkraft kan öka i och med miljömedvetenheten. • Den politiska viljan är starkast för ren energi.	• Intresset för närproducerad mat ökar. • Fångstnivåerna kan eventuellt öka i fråga om vissa fiskarter. • Fiskenäringen och -turismen ökar.	• Turism året runt kan bli möjlig, eftersom konsumenterna är hela tiden nära.	• Automation av sjötrafiken blir möjlig både i småbåtstrafiken och frakttrafiken. • Den cirkulära ekonomin erbjuder industrin möjligheter att förnya sig. • Grön energi till skepp.	• Ett bättre ekologiskt tillstånd för havsområdet skapar en positiv spiral. • Miljöeffektiviteten minskar skadliga miljökonsekvenser. • Olika vattenbruksmetoder (t.ex. odling och fiske av alger) rengör vatten och miljön. • Undervattensbullret minskar.	• Turismen i Finska viken koncentreras till områdena kring Hangö, Helsingfors och Kotka, vilket stärker näringslivet. • Yrkesfisket ökar i Finska viken. • Nära integration av kulturarvet med utveckling av turismen. • Omfattande produktion av grön energi.	• Sektorsövergripande entreprenörskap i skärgården och livsstilsnäringar. • Intäkter från turism kan styras till små lokala aktörer. • Utveckling av energiteknik samt utbildning och arbete i anknytning till den. • Ökning av utbildning som gäller småskalig produktion. • Byområden som används gemensamt (autonoma byar).

Effekter av scenario 2 i området vid Finska viken som identifierats i workshoppar.

OMRÅDESBESKRIVNING

ENERGI

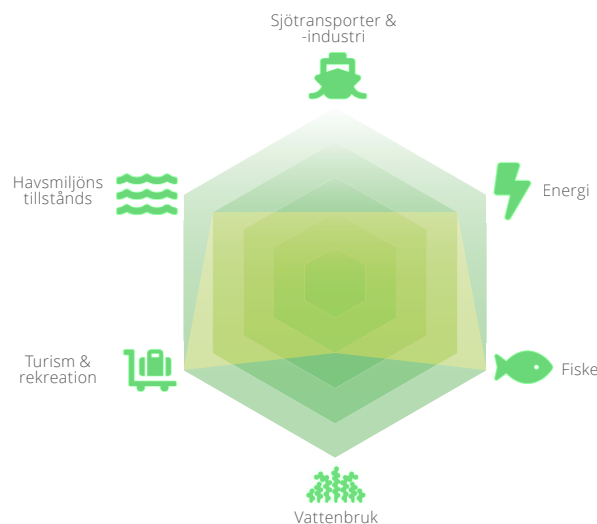
Havsvindkraft byggs särskilt i den ekonomiska sonen söder om Åland och i Bottenhavet långt bort från kusten så att miljön och den totala ekonomin beaktas (området utanför Björneborg och Raumo, från Nystad till Björneborg och därifrån till Sastmola). Staten styr byggandet (bland annat stödpolitiken), men företagen har också fått upp ögonen för havsvindkraftens potential. Utvecklingen av grön ekonomi har framskridit så att det är lönsamt att bygga havsvindkraftverk allt längre bort på havet. Detta löser konflikten mellan det buller och den visuella påverkan som havsvindkraft orsakar och turismen i området, och därmed förbättras attityderna till havsvindkraft. Elektrifiering av skärgården tas upp i och med att antalet elbåtar och bebyggelsen i skärgården ökar.

SJÖTRANSPORTER OCH -INDUSTRI

Småtransporter och utvecklingen av lokal närproduktion stöder boende i skärgården och tjänster i området. I skärgården finns det många möjligheter att testa och utveckla drönartransporter och annorlunda automatik, vilket ytterligare ökar områdets attraktionskraft som center för havskompetens och förbättrar möjligheterna att utveckla lösningar inom den cirkulära ekonomin. Förutom stora dockor är även mindre sjöfartsindustri livskraftig i scenariot. Man hittar synergieffekter i havsvindkraft med sjöfartsindustrin i området. Fritidsbåttrafiken som vuxit ökar säkerhetsrisker på havet.

HAVSMILJÖNS TILLSTÅND

Havsmiljöns tillstånd har förbättrats också i Skärgårdshavet och på grund av ett förändrat politiskt klimat har man lyckats minska effekterna av jord- och skogsbruk. Människorna tar hand om miljön och man rör sig och bor ekologiskt i skärgården (återvinning, eltransporter osv.). Samhällets miljöbelastning minskar och affärerna prioriterar närprodukter och hållbara produkter. Man har lyckats minska belastningen från kryssningsturism och allt fler kryssningsfartyg seglar på Östersjön med hjälp av nya miljövänliga teknologier. Man får kontroll över undervattensbullret som orsakas av vatten trafik.



FISKE OCH VATTENBRUK

Yrkesfisket bevaras och blir starkare i skärgården, särskilt i form av kustfiske. Fiskarnäringen blir mångsidigare och utvidgas till försäljning av turism- och rekreationstjänster samt förädlade produkter. Fiskeryngelodling görs i anläggningar med slutet system vid kusten, och extra odling flyttar till öppna havsområden i södra delen av Skärgårdshavet och Bottenhavet. Det finns många fritidsfiskare på Skärgårdshavet. Fiskare och vattenbrukare erbjuder fiskeresor i samarbete. I och med ökningen av natur- och upplevelseturism ökar även intresset för fiskeföretagande och vattenbruksteknologi. Då innovativiteten tilltar ökar även möjligheterna att använda fisk, alger och musslor bland annat i läkemedelsindustrin. Högskolekunskaperna i området stöder F&U-arbetet med nya produkter.

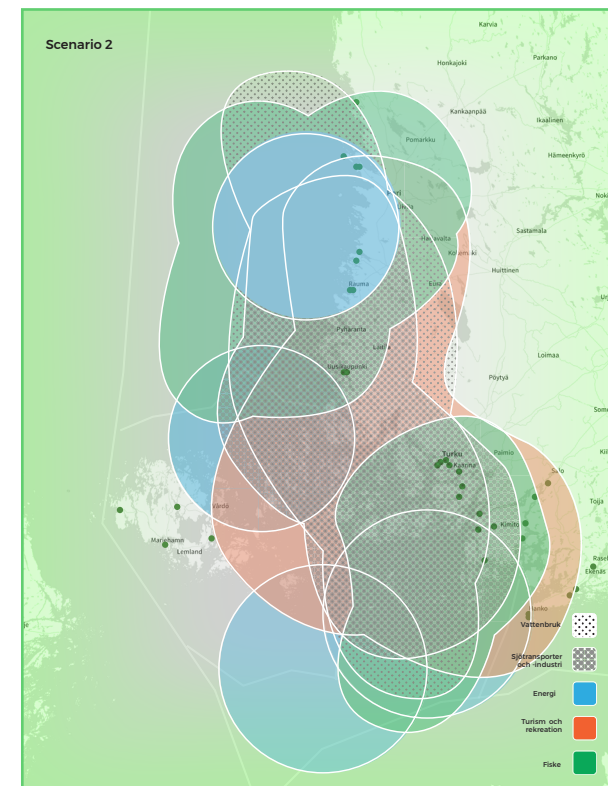


Illustration av scenario 2 på karta

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL (inkl. kulturarv)

Hållbarhet lyfts fram i turism i området och människorna använder hållbara transporter. Privatbåttrafiken elektrifieras och elbåtar samt den tilltagande populariteten av segelbåtar ökar trycket på att öka antalet och utveckla gästhamnar i området samt att förbättra avfallshantering (bland annat sortering, avloppsvatten). Naturturism ökar då naturens mångfald förbättras och människornas uppskattning av naturen ökar. Turismen riktar till de otaliga byarna i skärgården. Naturturism har genomförts decentraliserat, och människorna koncentreras inte för mycket till vissa områden. De känsligaste områdena omfattas av förbud att röra sig i dem. Områdets skärgårdskultur och långa historia intresserar turisterna, och kulturarvet integreras som en naturlig del av områdets image.

EFFEKTER AV SCENARIO 2

	SEKTORER				MSP MÅL		
EFFEKTER	Energi	Fiske och vattenbruk	Turism, rekreation och kulturarv	Sjötransporter och -industri	Ett bra tillstånd av havet	Blå tillväxt	Människors välbefinnande och delaktighet
RISKER	- Sektorn utvecklas inte och kostnaderna sjunker inte om bidragen är för generösa. - Regleringen hänger kanske inte med alltför eftersom havsvindkraften ökar. - Sårbarheten ökar i stora system.	- Sträng miljölagstiftning förhindrar fiskodling i stor volym. - På utbildningssidan klarar man inte av att reagera på att fiskarnas yrkesroll expanderar. - Småskalig verksamhet blir dyrt för samhället. - För små fiskströmmar.	- Decentraliserad turism belastar miljön jämnt överallt. - En betydande ökning av turism vid Skärgårdshavet utgör en risk för miljön och förutsätter lyckad samordning.	- Transporterna minskar inte, men utsläppen kan minska. - En ökad användning av hyrda båtar försämrar trafiksäkerheten.	- Decentraliserad verksamhet belastar naturen, till exempel turism. - Man låter sig invagas i känslan av en bra situation. Man upprätthåller inte naturvärden. - Nya lösningars oförutsägbara effekter på havstillståndet och naturen.	- För stort förtroende för digitala lösningar. - Det förekommer risker i fråga om utnyttjande av den ekonomiska zonen. - Produktionen och kompetensen minskar, om man inte håller jämna steg med utvecklingen.	- Turismen orsakar skador på fritidsboendet. - Brist på kompetens, t.ex. fiske. - Digitaliseringen kan distansera människan från naturen.
MÖJLIGHETER	- Utvecklingen av många slags funktioner en möjlighet för övergripande kraftanläggningsområden. - Nya innovationer ökar med hjälp av bidrag. - Kablar blir möjliga från södra Åland till Estland och Sverige.	- Fiskodling erkänns som ett effektivt sätt att producera djurprotein. - I och med utsläppshandel med näringsämnen minskar den totala näringsämnesbelastningen. - Sektorn söker mer värde från andra näringar (turism) och en ökning av förädlingsgraden.	- Skärgården förblir levande, vilket bidrar till skydd av kulturmiljön. - Ett bättre vattentillstånd främjar turismen. - Rekreativfiske vid kusten ökar förutsättningarna för turism.	- Fokus på ökning av produkternas förädlingsvärde. - Små sjöindustriföretag är livskraftiga och skapar arbetstillfällen.	- Ett tydligare och fungerande nätverk av skyddsområden. - Forskning ger mer information om verksamhetens konsekvenser och om vilka saker som kan samexistera. - Havsmiljöns goda tillstånd möjliggör hållbar utveckling och människornas välbefinnande.	- Möjligheterna med blå tillväxt är bra i många branscher. - Konkurrens medför banbrytare och nya lösningar. - Cleantech-mönsterland, det finns en efterfrågan på miljölösningar också annanstans.	- Teknologin möjliggör boende, tjänster och entreprenörskap i skärgården. - Marina erfarenheter påverkar det allmänna välbefinnandet positivt. - Delningsekonomi främjar social vidsynhet. - Mångsidiga sysselsättningsmöjligheter.

Effekter av scenario 2 på Skärgårdshavet och Bottenhavets södra del som identifierats i workshoppar.

OMRÅDESBESKRIVNING

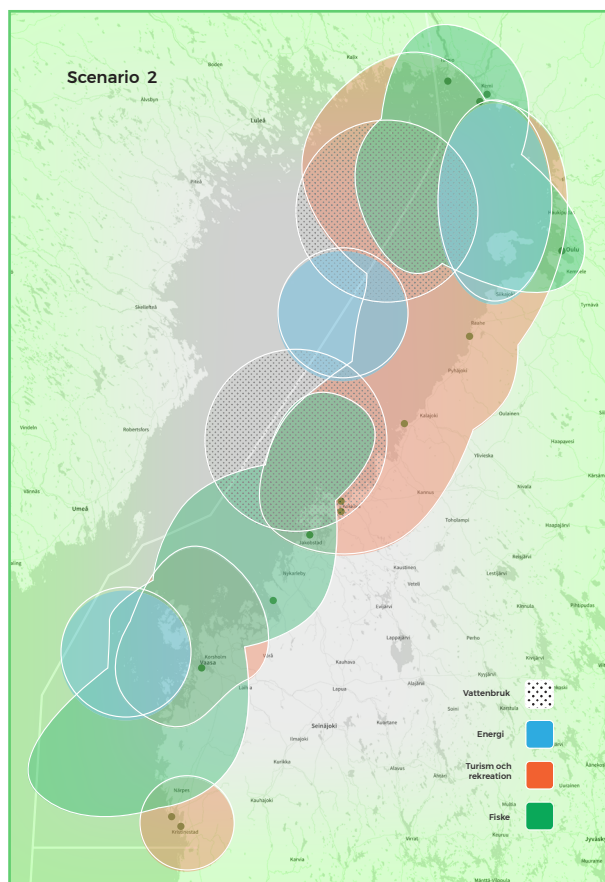


Illustration av scenario 2 på karta

ENERGI

Det uppstår omfattande havsvindkraftsområden på öppet hav och stora havsvindparker byggs till exempel på Kaskö, Kalajokis och Uleåborgs breddgrader. På havsområdet betonas samordningen av vindkraftsbygge, annat bruk och miljövärden. Vetenskapliga data om havsområdet har ökat och samarbetet med Sverige har blivit verklighet. Till exempel utvecklas produkter med högre mervärde av torv och man har slutat använda torv i energisylfve.

SJÖTRANSPORTER

I allmänhet ökar sjötransportsvolymen och en del av lastbilsvolymen övergår till sjötransporter. Trafik i kustriktning samt passagerar- och småtrafiken ökar. Det rena havet i området lockar turister. Skärgårdens tillgänglighet och tjänster blir bättre, särskilt i Kvarkenområdet.

HAVSMILJÖNS TILLSTÅND

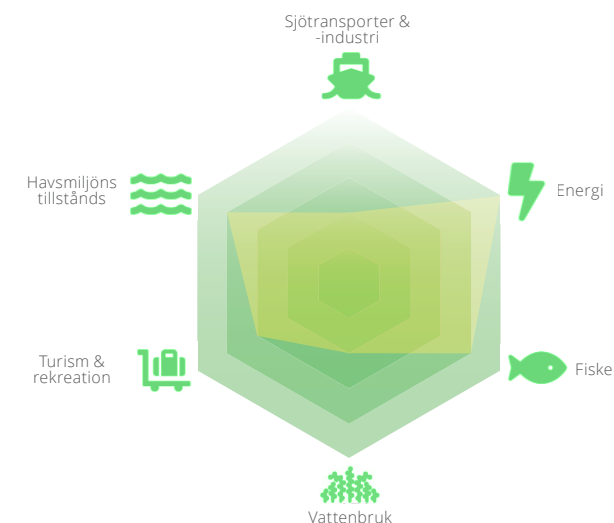
Vattenbyggnad är strikt reglerat, för att områdets ekologiska tillstånd inte ska äventyras. Man har lyckats minska betydligt belastning i fråga om jord- och skogsbruk, vilket förbättrar havsområdets tillstånd. Sikten i kustvattnen är mycket bra. Havsmiljöns tillstånd är i det bästa skicket jämfört med andra planeringsområden. Naturfiskbestånden förbättras, vilket främjar fritidsfisket och efterfrågan på guidetjänster.

FISKE OCH VATTENBRUK

Miljövänlig utveckling och placering av fiske och vattenbruk stöds kraftigt. Vandringsfiskarterna har återhämtat sig och vandringshinder har avlägsnats. Det förekommer mycket fiskeverksamhet och den koncentreras till Kvarke-nområdet och alldeles till de norra delarna av Bottenviken. Användningen av karpfiskar ökar. Identifiering av regionala missförhållanden (till exempel sälar). Miljöregleringen begränsar ökningen av vattenbruk och några vattenbruksanläggningar placeras i den ekonomiska zonen vid Bottenviken och utanför Jakobstad.

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL

Turism och rekreation ökar betydligt i området med fokus på området nära kusten i samband med städer, skärgårdar och naturskyddsområden. Elektrifieringen av kortdistansflyg möjliggör en ökning av internationella passagerarströmmar från närliggande länder. Klimatförändringen har inte smält havsisen och marina natursafarier (inkl. havsvindkraftparker) attraherar turister till norr på sommaren och vintern. "Den frusna ödemarken" utgör en dragningskraft i området. Turister vill bli en del av den lokala skärgårdskulturen, där kustinvánarna erbjuder möjligheter via digitala plattformar. Turisterna stannar i området längre tider och den rena havsmiljön utnyttjas brett som resurs för den arktiska havsturismen. I stället för och vid sidan av turism som riktas till Skärgårdshavet är turismen intressant och lockar människor också i norr.



KULTURARV

Användningen av nationalparker ökar hållbart och jämnt i och med den ökade turismen i hemlandet. Även utländska turister hittar till området. Kulturarvsobjekt som fyrar och fiskebyar intresserar turister. God vattenkvalitet och det unika kulturarvet under vatten i norr lockar även dykare på plats. Kulturarvet under vatten bevaras.

SJÖFARTSINDUSTRI OCH UTVINNING

Upprätthållandet av havsmiljöns goda tillstånd styr utvecklingen av funktioner (jfr centralraffinaderier som grundats och centraliserade hamnfunktioner). En utvecklad processteknologi och -kemi skapar nya möjligheter för utvinningssektorn och sjöfartsindustrin i området, där renhet är ett klart säljargument. Funktioner som gäller havsbotten och är skadliga för miljön koncentreras nära tätorter och längs farleder. Muddermassor placeras hållbart (fyllning av hamnar, bullerskydd osv.) och allt oftare kan de också återanvändas.

EFFEKTER AV SCENARIO 2

	SEKTORER				MSP MÅL		
EFFEKTER	Energi	Fiske och vattenbruk	Turism, rekreation och kulturarv	Sjötransporter och -industri	Ett bra tillstånd av havet	Blå tillväxt	Människors välbefinnande och delaktighet
RISKER	• Stora helheter kan vara känsliga för störningar, försörjningstryggheten är hotad. • Konjunktürkänsligheten och lönsamhetsrisker.	• Långsam ökning av vattenbruksnäringen.	• Turism belastar naturen. • Konflikter mellan lokala invånare/turister. • Prisnivån ökar, hög för lokala invånare. • Bygge av vindkraftverk hotar kulturarvet.	• En tillbakagång av industrin, hamnar och företagsverksamheten. • Utvecklingsmöjligheterna försämras.	• Närrekreationens och turismens konsumtionseffekt på naturen. • Vindkraftverkens skadliga effekter på kustekosystemen. • Trafikolycksrisker. • Miljökonsekvenserna av nya muddringar.	• Dyra investeringskostnader för näringslivet. • Konflikterna mellan sektorer ökar.	• Små näringsgrenar är inte livskraftiga. • Glesbebyggelse och -boende är dyra för samhället. • Effekterna av ökad vindkraft på landskapet.
MÖJLIGHETER	• Fungerande självförsörjning. • Gränsöverskridande samarbete och synergieffekter. • Ökning av innovationer och utveckling av alternativa energiformer.	• Havsmiljöns bättre tillstånd skapar möjligheter för hållbar fiskodling. • Ett nära förhållande mellan producenten och konsumenten. • Vinster åt den lokala befolkningen.	• Fisketurism, utnyttjande av • nationalparker och den norra ringvägen (Finland + Sverige) främjar turismnäringarna. • Lyckad förvaltning av kulturmiljön i hela havsområdet (Sverige-Finland) blir möjlig. • Lokal kompetens förvaltas.	• Sjöfartsförbindelserna till Sverige blir bättre. • Sjötransporter och -industrin blir utsläppsnåla. • Ökning av turist- och småtrafiken. • Ny affärsverksamhet i anknytning till sjötrafiken och -industrin.	• En övergripande förbättring av miljösituationen. • Fiskbestånden blir livskraftigare. • Inkomstflöden möjliggör investeringar som främjar tillståndet för naturen.	• En ökning av antalet turister möjliggör näringar. • Affärsverksamhetsmöjligheter t.ex. i fråga om bioteknologi, turism och fiske samt utvinning. • Småföretagare har möjligheten att nå framgång.	• Områden i norr hålls bebodda och bygemenskaper levande. • Människorna har bättre möjligheter än tidigare att själva välja var de bor, då det är flexibelt att arbeta på distans. • Ökningen av självförsörjning och närproduktion och småskalig produktion ökar välbefinnandet. • Den blå tillväxten skapar med arbetstillfällen och välbefinnande.

Effekter av scenario 2 i området vid Norra Bottenhavet, Kvarken och Bottenviken som identifierats i workshoppar.



SCENARIO

3

*Begränsningarnas
och spänningarnas
Östersjön*

FRAMTIDSTABELL FÖR HAVSOMRÅDEN

SJÖLOGIS- TIKENS UTVECKLING	SÄKERHETSSI- TUATIONEN	TURISM OCH REKREATIONS- ÄNDAMÅL	INTERNATIO- NELL HANDEL	ENERGISEK- TORN	ATTITYDER OCH MILJÖÅTGÄR- DER	HAVSOM- RÅDETS TILLSTÅND	KLIMATFÖR- ÄNDRINGEN I ÖSTERSJÖRE- GIONEN	FISKE OCH VATTENBRUK	URBANISERING
Osäker och koncentrerad sjölogistik (rutternas strategiska betydelse blir viktigare)	Östersjön ett fredens hav (säkerhetspolitikens tyngdpunkt förflyttas annanstans)	Nya turister hittar skärgården i Östersjön (naturturismen blir populärare)	EU:s interna samarbete stärks (EU håller ihop mitt i den globala protektionismen)	Energiunionen bildas genom infrastrukturprojekt (måttlig ökning av havsvindkraft på begränsade områden)	Grönare med stöd av reglering (EU:s och statens starka roll i skyddsåtgärder)	Östersjöns tillstånd försämrats (eutrofiering och problemet med syrebrist förvärras)	En måttlig förändring (klimatförändringen har ingen stor inverkan på vädret)	Havet som en kornbod (miljövänlig massproduktion av fisk, fisk som ersättning för kött)	De största kuststäderna bevarar sin livskraft (den åldrande befolkningen flyttar till de närmaste städerna)
Sjölogistikens volym ökar på företagens villkor (företagens egna logistiska nätverk)	Spänningarna i Östersjöregionen ökar (samarbete försvåras och hybridpåverkan)	Turism i Östersjöregionen försvåras (användningen av havsområdet för rekreation minskar)	Internationell handel (den globala världsmarknaden i Östersjöregionen)	Förbränning upphör och elektrifiering (nätanslutning av havsvindkraft understöds, parker längre bort på havet)	Lönsam grön trend (ny affärssamhet där ansvar sätter gränserna)	Tillståndet är fortfarande svagt (algblooming och näringsämnesbelastning)	Betydande förändringar (klimatförändringens effekter syns i Östersjön)	Fiskbestånd som förändras och stadig ökning av vattenbruk (Stora anläggningar med optimala, lönsamma lägen)	Kraftig koncentration till metropolområden, hamnstäder-na blir mindre (storstäderna växer, invandring)
Sjölogistikens miljökonsekvenser minskar (cirkulär ekonomi, lokal produktion, småtransporter)	En övertrafikerad Östersjö (en ny säkerhetspolitisk situation, klimatflykt)	Turism koncentreras till de stora städerna vid Östersjön (kryssningsturismen ökar, kulturintresserar)	Det ekologiska fotavtrycket styr konsumtionen (man producerar och konsumerar nära, nya teknologiska lösningar)	En återhållsam energiomställning (havsvindkraft på företagens villkor, inget stöd för nätanslutning, mindre parker nära stranden)	Ineffektiv miljöpolitik (man kan inte inleda storskaliga havsvindkraftsprojekt)	Havsområdets tillstånd förbättras (man har lyckats minska belastningen och havet återhämtar sig)	En radikal förändring (störtregn, översvämningar, stora variationer mellan årstider)	Blomstring av fritidsfiske och stram reglering av vattenbruk (Strömmingens comeback som matfisk, fiskodling på land i slutna system)	Skärgårdens popularitet ökar (en omställning av arbetslivet, multilokalitet, människorna söker sig allt mer till ren natur)

Scenario 3 lyfter fram utvecklingsprocesser

RIKSOMFATTANDE BESKRIVNING



SAMHÄLLET OCH POLITIK

Maktkampen mellan världens stormakter har eskalerat till ett handelskrig och även geopolitiska spänningar ökar. Den instabila säkerhetssituationen minskar investeringar. Det uppstår friktion särskilt mellan västvärlden och Ryssland. Ekonomiska begränsningar som beror på sanktioner försvårar även genomförandet av miljösamarbetsprojekt i Ryssland. Möjligheten att det militära hotet blir verklighet är liten, men försvarsmakten har emellertid starka intressen i fråga om havsområdet. Situationen i Finland balanseras emellertid av ett nära samarbete och ökad integration mellan EU-länderna. Man har inte åstadkommit klimatavtal på global nivå, men EU försöker emellertid föregå med exempel och stramar avsevärt åt sin miljöpolitik. EU:s ramdirektiv för vattenpolitik tolkas i vidare bemärkelse med tanke på hållbar utveckling så att även aspekter som gäller social och ekonomisk hållbarhet beaktas.

ENERGI

Man bildar en gemensam energiunion för EU och energioberoende på europeisk nivå lyfts fram. Försörjningstrygghet och gemensamma ambitiösa utsläppsmål betonas på den harmoniserade energimarknaden. Europeiska unionen stöder förnybara energiproduktionsformer, vilket på Östersjön innebär direkt stöd för havsvindkraft samt bygge av vindkraftsanläggningar längs överföringskablar. Energi produceras emellertid fortfarande med stenkol för att jämna ut variationen i de övriga ländernas produktion.



I en spänningssituation vill man decentralisera energiproduktionen för att minimera sårbarheten.

SJÖTRANSPORTER

Efter att den politiska situationen blivit mer spänd blir Östersjöns havsområde i allt större omfattning en strategisk spelplan och de logistiska rutternas strategiska betydelse lyfts fram. Sjörutter används eventuellt också som ett geopolitiskt verktyg och trafiken i Nordostpassagen försvåras. Vissa trygga tillväxtkorridorer blir viktiga (till exempel Åbo-Åland-Stockholm) och hamnarna vid västkusten förstärks. Passagerartrafiken särskilt söderut minskar betydligt. Även nöjessjöfart försvåras på grund av ständiga kabelprojekt, särskilt i Finska viken och Skärgårdshavet.

Utvecklingen av autonoma sjötransporter bromsas av rådande cyberhot och misstro mellan internationella aktörer.

STÄDER OCH BEFOLKNING

EU:s interna rörlighet ökar och Europa fortsätter att urbaniseras i och med att den äldre befolkningen flyttar till de närmaste städerna. Också i Finland samlas folket i städer och de största kuststäderna bevarar sin livskraft. Då infrastrukturen i skärgården försämras flyttar särskilt den äldre befolkningen till kuststäder. Som en del av metoder inom hybridpåverkan riktas allt fler cyberhot mot livsviktiga funktioner i samhället.

Scenario 3 Begränsningarnas och spänningarnas Östersjön



MILJÖN OCH HAVSOMRÅDETS TILLSTÅND

I och med spänningar reserveras havsområden i allt större omfattning för försvarsmaktens ändamål. Miljösamarbete med Ryssland är svårt och umgänget minskar, vilket påverkar havsmiljöns tillstånd negativt. EU tar en stark roll i klimatåtgärder. Man försöker stoppa eutrofieringsutvecklingen med hjälp av reglering, och försämringen av havsmiljöns tillstånd saktar av. Mikroplaster förbjuds i EU, men eftersom globala avtal saknas löses inte problemet. I väderförhållandena kan man observera tecken på klimatförändringen, men Östersjön är fortfarande en gynnsam miljö för att bedriva många näringsgrenar.



FISKE OCH VATTENBRUK

Allteftersom EU:s miljöpolitik stramas åt, höjs skatterna för kött, och fisk- och grönsaksbaserad kost blir mycket vanligare. Kött är en lyxprodukt, när däremot vattenodlad fisk är vardagsmat. Försvarsmaktens intressen försvårar trålningsfisket på öppet hav och fisket koncentreras till kusten. EU:s jordbrukspolitik stöder sig mot mer produktiva områden och stöd allokeras till vattenbruk i Östersjön. Insatserna för att uppnå självförsörjning inom prote-inproduktion samt den förbättring av vattentillståndet som beror på strängare reglering ökar vattenbruket och produktionen mångdubblas. Produktionen koncentreras särskilt till Bottenviken och Skärgårdshavet. Användningen av inhemsk fisk samt utnyttjande av de biflöden som detta ger upphov till och förädling (till exempel bioolja) ökar avsevärt. Även olika innovationer inom blå bioekonomi ökar efterfrågan på råmaterial från Östersjön (till exempel kosmetik och medicin).

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL

Medborgarnas trygghetskänsla försämras på grund av ökade spänningar och informationspåverkan. Turismen försvåras och det kommer knappt några turister till Östersjön. Även kryssningarna till Ryssland minskar. En delorsak är politiska spänningar (bland annat överflygningsförbud), men även personliga reseutsläppsbudgeter minskar turismen. Rekreation i närområden blir en trend och turism blir lyx för några få rika människor (havsutsikt blir ett privilegium). Många kulturarvsobjekt tas i besittning av försvarsmakten. Trycket att använda populära turism- och rekreati-onsobjekt såsom Sveaborg ökar. I stället för Finska viken riktas turismpotentialen till trygga och lugna Bottenviken (inkl. att skapa ett varumärke av tystnad och mörker).



BESKRIVNING AVHANDLING

2019-2025

Geopolitiska spänningar ökar
och samarbetet med Ryssland
blir svårare

- **Handelskriget** mellan USA, Kina och Ryssland **eskalerar**, importtullar höjs och leveranser förvägras. Geopolitiska spänningar ökar, vilket bromsar den ekonomiska utvecklingen också i Europa.
- **Motsatsförhållanden intensifieras**. Västvärlden lyfter fram bland annat Kinas ojusta konkurrens och områden måste allt oftare välja med vilket politiska läger de identifierar sig.
- **Resursprotektionismen** ökar, vilket ökar osäkerheten i fråga om tillgång till energi och mineraler.
- Då utrikespolitiska spänningar tilltar stärks **EU:s interna samarbete** i syfte att trygga försörjningstryggheten i området, och integrationen mellan EU-länderna ökar.
- Medan den säkerhetspolitiska situationen försämras försvåras även **samarbetet i fråga om Östersjön med Ryssland** (inkl. genomförandet av miljösamarbetsprojekt).
- **Ödesdigra extrema väderfenomen** ger anledning att vidta klimatpolitiska åtgärder i Europa och **EU stramar åt** betydligt sin **miljöpolitik**. Till exempel förbjuds mikroplast i EU-området.
- Allteftersom EU:s miljöpolitik stramas åt, **höjs även skatterna för kött**, och fisk- och grönsaksbaserad kost blir mycket vanligare. **Ramdirektivet för vattenpolitik** tolkas i vidare bemärkelse med tanke på hållbar utveckling så att även aspekter som gäller social och ekonomisk hållbarhet beaktas.
- Investerare som söker hållbara investeringsobjekt **investerar avsevärt i vattenbruk** och stora offshore-anläggningar byggs i allt större omfattning särskilt i Bottensiska viken.
- Medborgarnas **trygghetskänsla försämras** på grund av ökade spänningar och informationspåverkan. Närturism och -rekreation blir en trend.

2025-2035

Främjandet av självförsörjning
och försörjningstrygghet främjar
utvecklingen av EU

- Geopolitisk hybridpåverkan mellan stormakter tilltar och även **militära spänningar ökar i Östersjöregionen**. I och med spänningar reserveras havsområden i allt större omfattning till försvarsmaktens ändamål.
- Östersjöns havsområde blir i allt större omfattning en strategisk spelplan och de **logistiska rutternas strategiska betydelse** blir viktigare. Vikten av trygga tillväxtkorridorer ökar (inkl. Åbo-Åland-Stockholm) och hamnarna vid västkusten förstärks.
- På grund av utrikespolitiken som hamnat i kris blir energioberoende på europeisk nivå allt viktigare och man bildar en **gemensam energiunion** för EU. Man ökar energitryggheten och styr starkt mot en övergång till en koldioxidsnål ekonomi.
- **Ny energiinfrastruktur** byggs i Östersjön (havskablar). Havsvindkraft stöds och överföringskablar byggs i samband med havsvindkraftparker.
- Den ökande miljöregleringen i EU fokuserar på att **uppnå klimatmål** och havsnaturens mångfald och goda tillstånd får mindre uppmärksamhet.
- **Man börjar styra belastningen på vattendragen som en del av matpolitiken** med tanke på matproduktions helhetsbelastning. Förutom skattestyruddelas/köps **belastningskvoter** mellan jordbruk och fiskerihushållningen inom avrinningsområdena.
- Fiskemöjligheterna försämras särskilt i Finska viken och fiskexporten till Ryssland minskar.
- **Fiskodling på öppet hav ökar** ute i världen i och med att produktionsmetoderna och produktionens konkurrenskraft utvecklas. Insatserna för att uppnå självförsörjning inom proteinproduktion, förlängd växtperiod samt den förbättring av vattentillståndet som beror på strängare reglering ökar vattenbruket och **produktionen mångdubblas**.

2035-2050

Åtgärder för att uppnå självförsörjning
i fråga om matproduktion ökar
tillväxten av blå bioekonomi

- I den politiskt och ekonomiskt osäkra världssituationen **fokuserar EU på att stärka den inre marknaden** och hybridförsvaret. **Flytande vapendepåer** blir vanligare på internationella havsområden.
- **Europa fortsätter att urbaniseras** i och med att den åldrande befolkningen flyttar till de närmaste städerna. Också i Finland samlas folket i städer och de största kuststäderna bevarar sin livskraft.
- EU och de nordiska länderna har som allt starkare mål att uppnå **självförsörjning i fråga om energi- och matproduktion**.
- **Koldioxidneutralitet**, dvs. balans mellan koldioxidutsläpp och kolsänkor uppnås tack vare en aktiv klimatpolitik i många Östersjöländer före **2050**.
- På grund av klimatförändringen **stiger vattentemperaturen**, vilket leder till att Östersjön är öppen nästan hela vintern. Detta ökar fiskodling i havet.
- **Användningen av inhemsk fisk samt utnyttjande av de biflöden som detta ger upphov till** och förädling (till exempel bioolja) ökar avsevärt. Även olika innovatörer inom blå bioekonomi ökar efterfrågan på råmaterial från Östersjön (till exempel kosmetik och medicin).
- Ökade regn, svagt klimatsamarbete och strukturbelastningen **fortsätter att eutrofiera Östersjön**. Allt mer plastskräp, kemikalierester och miljögifter hamnar i havet. Växt- och djurarterna har blivit ensidigare.
- **Turismen minskar** och riktas till det trygga och lugna Bottenviken. Turism blir lyx för några få rika människor och **havsutsikt blir ett privilegium**. Många kulturarvsobjekt är i besittning av försvarsmakten.

EFFEKTERNA PÅ MSP:S MÅL

BLÅ TILLVÄXT

- Allmän osäkerhet och konflikträdsla försämrar den ekonomiska utvecklingen samt minskar investeringar och arbetsplatser.
- De största städerna vid kusten klarar sig, när däremot de minsta städerna tynar bort.
- Verksamheter och trafik ökar i de norra havsområdena då de största spänningarna riktas till Finska viken. Detta kan medföra näringsmöjligheter åt områdena i norr och skapa synergieffekter, men också orsaka konflikter.
- Försvarsmaktens verksamhet utvidgas till att omfatta större havsområden och öar än tidigare. Detta begränsar vindkraftsbygget. Områden med förbud att röra sig begränsar dessutom turism och rekreation.
- Säkerställandet av försörjningstryggheten blir viktigt i energiproduktion. EU:s energipolitik kan möjliggöra en bättre övergripande försörjningstrygghet i EU-området. Gemensamma överföringskablar med Sverige blir möjliga och även behovet av inhemsk ren energi lyfts fram.

MILJÖTILLSTÅNDET

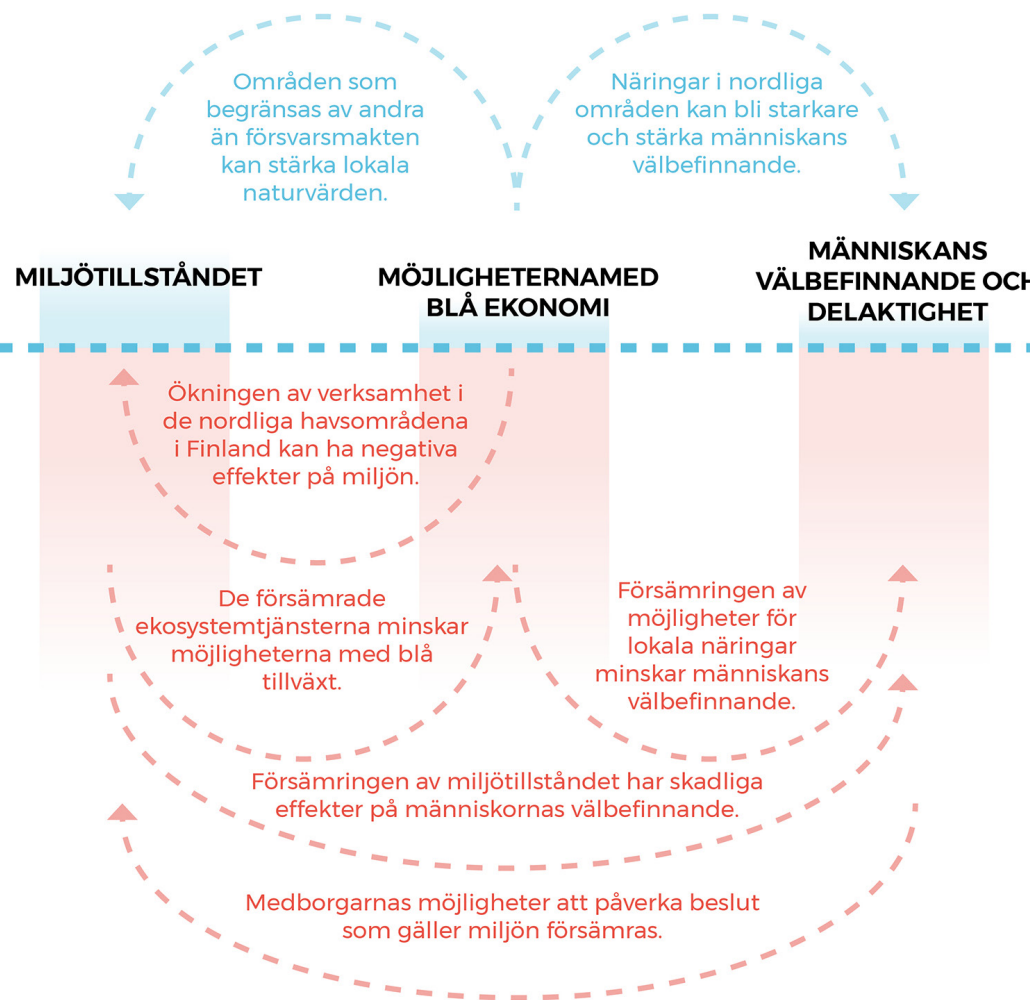
- En verksamhetsmiljö med spänningar försämrar miljöskyddet. Risken för miljörisker och -olyckor växer. Å andra sidan kan ekologiska värden förstärkas i områden med förbud att röra sig.
- Ökningen av verksamheter i norra havsområden ger upphov till växande skadliga miljöeffekter till exempel i och med muddring av nya farleder.
- En starkare logistik ökar risker för sjöolyckor samt farledsmuddringar och deras effekter. Eventuell ökad upptagning av havssand utgör hot mot naturens mångfald.

MÄNNISKANS VÄLBEFINNADE OCH DELAKTIGHET

- Människornas möjligheter att delta försämras och demokratin krymper.
- Lokala gemenskapers betydelse kan bli starkare.
- I och med begränsningar att röra sig minskar allemansrätten.

BLIR BÄTTRE
i förhållande till
nuläget

FÖRSÄMRAS
i förhållande till
nuläget



Riktgivande eventuella effekter i scenario 3 som identifierats i workshoppar i förhållande till miljötilståndet, blå tillväxt samt människors välbefinnande och delaktighet.

OMRÅDESBESKRIVNING

ENERGI

EU:s energijunion och motståndet till att försvarsmakten bygger vindkraft utgör en konfliktfylld situation i Finska viken. Detta förhindrar betydelsefullt bygge av vindkraft i Finska viken. Energijunionen medför kablar på havsbotten vilket knyter samman olika områden, och Finska viken används som en energiöverföringsplattform. Produktionen splittras och lagring utvecklas.

SJÖTRANSPORTER

Den säkerhetspolitiska situationen flyttar fokus till sjöförbindelser från Helsingfors och Kotka hamnar till europeiska kontinenten och Sverige. Land- och flygtransporter ökar på sjötransporternas bekostnad. Säkerhetssituationen påverkar även transporter av privatpersoner och sjötransporterna minskar betydligt i fråga om passagerartrafik, vilket skapar problem för turismbranschen. Man ser knappt autonoma fartyg i Finska viken, utan testningsområden och användningen av dem har placerats i andra havsområden.

HAVSMILJÖNS TILLSTÅND

Tillståndet i havsområdet i Finska viken försämras ytterligare. I och med spänningar växer försvarsmaktens roll i Finska viken och försvarsmaktens områden som eventuellt vuxit begränsar bland annat grundandet av nya naturskyddsområden. Öar som stängts på grund av försvarsmakten förblir i naturtillstånd. Bottenkablar vars antal ökar på grund av energijunionen kan påverka havsnaturen skadligt.

FISKE OCH VATTENBRUK

En minskning av civil trafik i havsområdet påverkar fiskerihushållningen och trålning. Fiske som förekommer i liten omfattning fördelas jämnt längs Finska vikens kustområde förutom Helsingforsregionen. Spänningarna mellan länder i området minskar fiskexporten till Ryssland, även om man kan få ersättande utrikeshandel från andra länder, till exempel Kina. Vattenbruket mångdubblas bland annat utanför Hangö och Helsingfors, vilket kompenserar de försämrade fiskemöjligheterna.

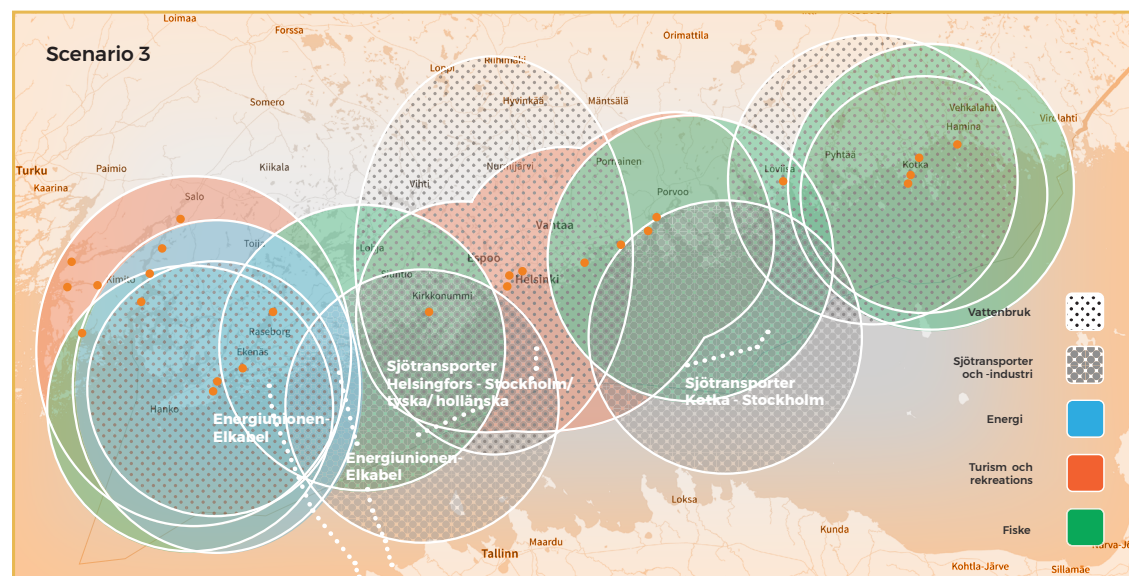


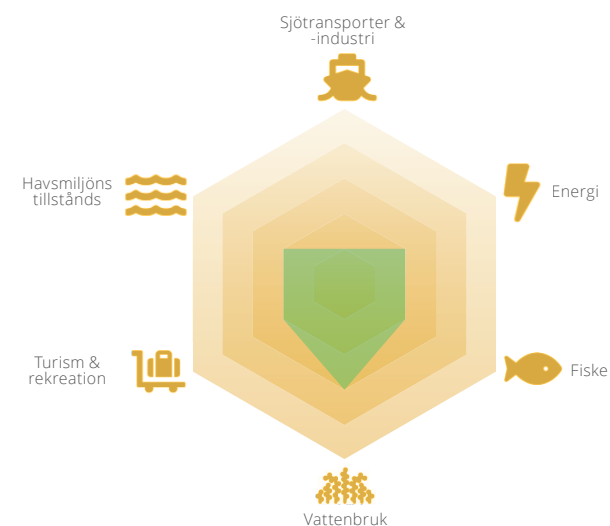
Illustration av scenario 3 på karta

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL

Utländska turistströmmar till Finska viken minskar och trenden med närturism och -rekreation ersätter inte helt detta, även om områdets positiva nettoflyttning ökar invånarnas egen närturism och rekreativ användning i området, och endast Hangö och Helsingfors lyckas bevara sin populära ställning bland turister. Det sämre förhållandet till Ryssland påverkar mycket negativt turismen i Finska viken och kryssningsturister från Sankt Petersburg söker sig inte längre till hamnarna i Finska viken. Försvarsmaktens områden utvidgas eventuellt utanför Kotka och Porkkalaområdet försvårar användningen av dessa områden för rekreativ ändamål. Havsutblick blir en lyxprodukt och flera intressenter tävlar om att få områdena invid stranden. Kabelprojekt som ökat i och med energijunionen försvårar nöjessjöfarten, vilket minskar havsområdets attraktionskraft för rekreativ ändamål.

KULTURARV

Kulturarvet får vika undan för säkerhetsfrågor. Skeppsvrak och byggnadsbeståndet förstörs på grund av säkerhetsanordningar. Användningen av havsområden begränsas betydligt och havsutblick blir ett privilegium för några få utvalda. Försvinnandet av kulturarv och -landskap sker i större omfattning i Finska viken jämfört med de övriga havsområdena i Finland. Migrationstrycket i området vid Finska viken ökar behovet att bevara kulturarvet och dess värderingar.



EFFEKTER AV SCENARIO 3

EFFEKTER	SEKTORER				MSP MÅL		
	Energi	Fiske och vattenbruk	Turism, rekreation och kulturarv	Sjötransporter och -industri	Ett bra tillstånd av havet	Blå tillväxt	Människors välbefinnande och delaktighet
RISKER	- Sjötrafikens tillväxt försvårar ökningen av vindkraft i Finska viken. - Det förekommer konflikter mellan vindkraftsprojekt och försvaret. - Energiproduktionen (havs vindkraft) lånar de stora konsumtionscentren liksom även kärnkraften (huvudstadsregionen).	Fiskekulturen, -kunskandet och småskaligt kustfiske minskar.	- Försämringen av miljösituationen försämrar turismens dragningskraft. - Ökningen av turism sliter på naturen och kulturmiljöerna. - Kryssningsturismen ger inga inkomster åt lokala aktörer. - I och med koncentration av turismen uppstår Finska vikens "Lappland", vilket försämrar turistnäringens mångsidighet och lokala karaktär.	- Olycksriskerna ökar (t.ex. utanför Kotka). - Vilken effekt har Nordostpassagens utveckling på Finska viken. - Utsläpp från utviningsbranschen utgör en risk för miljön. - Helsingfors-Tallinn-tunneln försvårar verksamheten för områdets hamnar. - Privatisering av infrastruktur och hamnar utgör en risk.	- Användningen av naturresurser är kraftig och kortsynt, vilket leder till en rubbning av det ekologiska tillståndet och försämrar vattenkvalitet. - I och med koncentrationen av funktioner ökar trycket på miljön i fokusområden (särskilt Helsingfors- och Kotkaregionen). - Risken för oljeolycka ökar till exempel utanför Kotka. - Frigörandet av skadliga ämnen som lagras i sediment i havet utgör en risk.	- I och med att antalet funktioner ökar och regleringen minskar uppstår det konflikter mellan olika sektorer. - Tallinntunneln kan försämrar hamnar i regionen och konkurrensen inom Finska viken ökar. - Området förlorar sina ekonomiska fördelar.	- Sämrre möjligheter att delta (beslut fattas utomlands och brist på lokalkännedom). - Polarisering av områden och minskning av service i gränsområden. - Lägre tillfredsställelse med boende och attraktivitet. - Kulturell utarmning.
MÖJLIGHETER	Storkapitalet möjliggör byggande i den ekonomiska zonen. Det är möjligt att inkludera dyra radarkompensationer.	- Ökning av självförsörjningsgraden och specialiserade företags framgångsmöjligheter. - Den blå ekonomins innovationer.	Väl underhållna och attraktiva kulturella centra: Kotka-Fredrikshamn, Borgå och Hangö som motiv för stora städer i Östersjön.	Väl underhållna och attraktiva kulturella centra: Kotka-Fredrikshamn, Borgå och Hangö som motiv för stora städer i Östersjön.	- Allteftersom funktioner koncentreras kan minskningen av gränsområden leda till en bättre miljösituation. - Råmaterialeffektiviteten ökar. - Globaliseringen av miljöaktivism skapar tryck på att skapa hållbara tillvägagångssätt.	- Koncentrationen av funktioner stärker särskilt näringslivet i Helsingfors- och Kotkaregionen. Småstäderna vid Finska viken drar nytta av den ökade kryssningsturismen. - Nya ekonomiska möjligheter att använda blågröna alger. - Hyres- och försäljningsinkomster för ägare av vattenområden	- Nya arbetsplatser särskilt förutom huvudstadsregionen till exempel i Kotkaregionen. - Bättre förbindelser från Finland till Europa.

Effekter av scenario 3 i området vid Finska viken som identifierats i workshoppar

EFFEKTER AV SCENARIO 3

EFFEKTER	SEKTORER				MSP MÅL		
	Energi	Fiske och vattenbruk	Turism, rekreation och kulturarv	Sjötransporter och -industri	Ett bra tillstånd av havet	Blå tillväxt	Människors välbefinnande och delaktighet
RISKER	- Västligt samarbete med Sverige kanske inte förverkligas då man ser risker i området. - Försvarsmaktens verksamhet påverkar placeringen av energi-produktion – produktionens fokus riktas till Bottenhavet norr om Åland.	- Havsmiljöns svaga tillstånd försämrar möjligheterna för vattenbruk. - Laxodling kan bli svårare eftersom klimatförändringen påverkar vattentemperaturen. - Viljan att investera minskar.	Slutna områden försämrar möjligheterna till turism och rekreation i Skärgårdshavet.	- Slutna områden begränsar företagande och annan verksamhet. - Olycksriskerna ökar för oöverskådad sjötrafik.	- I spända lägen kan reglering som gäller miljösituationen minska, vilket försämrar miljön. - Olycksriskerna ökar. - Utsläpp i miljön på grund av eventuella konflikter utgör en risk. - Aktivare verksamhet vid kusten ökar konsumtionen av naturen.	- Turismen minskar och allemansrätten försämrar på grund av begränsningar. - Utvecklingen av vindkraft förblir liten, då investeringsmiljön är osäker. - Utvecklingen av en gemensam energunion för EU är nödvändigtvis inte möjlig då läget är spänt vid Östersjön.	- Ojämlighet och spänningar försämrar människornas frihet och välbefinnande. - En stark reglering kan öka människornas motstånd och extremism. - Försämringen av rekreativsmöjligheter minskar människornas välbefinnande.
MÖJLIGHETER	Sverige vill integrera Finland allt starkare i väster. Gemensamma kablar utvecklas med Sverige utanför Björneborg.	- En helhetsbudgetering av näringsämnen balanserar näringsämnesbelastningen. - Strömming används som fiskfoder och dess exportmöjligheter blir bättre. - Betydelsen av fiske för hemmabruk ökar.	- Områden som ligger nära städer och deras roll i rekreation och turism (Åbo–Runsala, Björneborg–Ytterö) blir viktigare. - Området vid Bottenhavet är rätt tryggt – detta lockar turister.	- Infrastrukturen utvecklas i och med upprustning. - Hamnarna drar nytta av situationen. - Globala företags investeringsvilja ökar i området på Finska vikens bekostnad.	- I områden som är stängda för allmänheten förstärks naturvärden. - Ett ökat intresse för affärsverksamhet kan även öka möjligheterna att trygga naturvärden.	- Inhemsk produktion, självförsörjningen och försörjningstryggheten ökar. - Möjligt att utveckla överföringsnät (t.ex. Sverigekabeln). - Den teknologiska utvecklingen ökar möjligheterna för vattenbruk. Ökningen av vattenbruk stöder den blå tillväxten.	- Gemenskapskänslan ökar. - Kuststädernas livskraft ökar.

Effekter av scenario 3 på Skärgårdshavet och Bottenhavets södra del som identifierats i workshoppar.

OMRÅDESBESKRIVNING

ENERGI

Det förekommer spänningar och konflikter vid Östersjön och energiproduktionen flyttar från Finska viken till Bottniska viken. Försörjningstrygghetsaspekten lyfter fram energiproduktionens mångsidighet och den decentraliserade produktionsstrukturen blir viktigare (även den decentraliserade, varierande och delvis småskaliga produktionen betonas). Havsvindkraftparker byggs med beaktande av försvarsmaktens intressen också i norr (till exempel på Uleåborgs, Brahestads, Jakobstads och Kasköns breddgrader). Radarkompensationsområdet i Bottenviken har utvidgats. Internationella elöverföringsförbindelser utvecklas också med tanke på säkerhets- och försörjningstrygghetsaspekter och kablar läggs också i norr. Säkerheten i Bottenviken blir viktigare, men försvarsmaktens intressen återspeglas också i Bottenviken (tryggande av infrastruktur som är kritisk med tanke på försörjningstrygghet, till exempel kärnkraftverk).

SJÖLOGISTIK

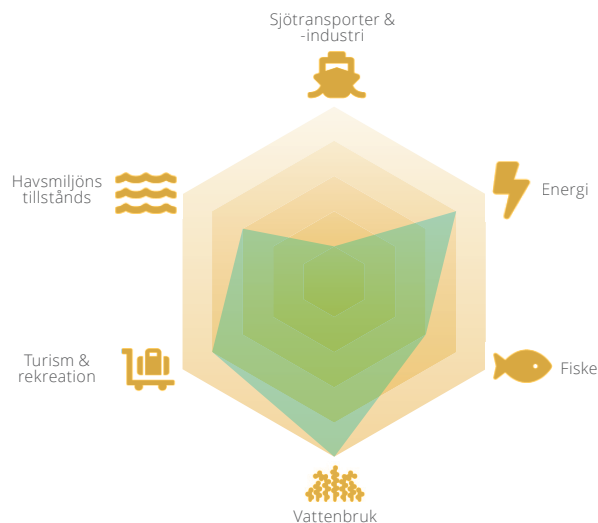
Hamnarna i området är säkra och fungerande jämfört med konflikthamnarna i söder, och målet är att behålla dem i finländsk ägo. Sjörutterna i området är relativt trygga och fungerande. Områdets interna trafik växer och fartygstrafiken mellan väst och öst och i kustriktningen ökar. Trafiken i Nordostpassagen försvåras, vilket medför nya möjligheter för sjötransporterna i området. Å andra sidan blir den nordliga dimensionen viktigare då transporter i Östersjön begränsas.

HAVSMILJÖNS TILLSTÅND

Bullerförorening ökar i havsområdet allteftersom hamnarna i norr får större betydelse. Man vill trygga produktionen av kritiska mineraler som finns i det norra havsområdet, vilket även påverkar havsmiljöns tillstånd. Vattenbyggnad ökar i försvarsmaktens övningsområden, hamnområden och i närheten av elöverföringskablar, vilket påverkar havsområdets tillstånd negativt.

FISKE OCH VATTENBRUK

Det förekommer kustfiske i Kvarkenområdet särskilt i Vasaregionen samt i någon mån också i norra Bottenviken. Trälningsfisket minskar i och med att försvarsmaktens



intressen ökar. Vattenbruk ökar betydligt i området och koncentreras särskilt utanför Kaskö, Vasa, Kalajoki, Uleåborg och Kemi. Vattenbrukets kraftiga ökning ökar även behovet av foderfiske.

TURISM OCH REKREATIONSÄNDAMÅL

Arktiska havet är turismens idyll, men stramare reglering påverkar bland annat flygpriser och därmed har den även en negativ inverkan på utländska turistströmmar. Turismens tillväxt grundar sig på en ökning av inhemsk turism samt på att man får turistströmmar från Sverige och Norge till Bottenvikenrundan. Kryssningsturism i Bottenviken lockar som en trygg kryssningsrutt. Betydelsen av nationellt sett viktiga skjut- och övningsområden blir viktigare i den spända situationen (till exempel Vattajaudden i Lochteå Karleby).

KULTURARV

Då turismen minskar förvittrar en del av den byggda miljöns kulturarvsobjekt. Å andra sidan mår miljöobjekt bättre då turismen och därigenom trafikvolymen minskar.

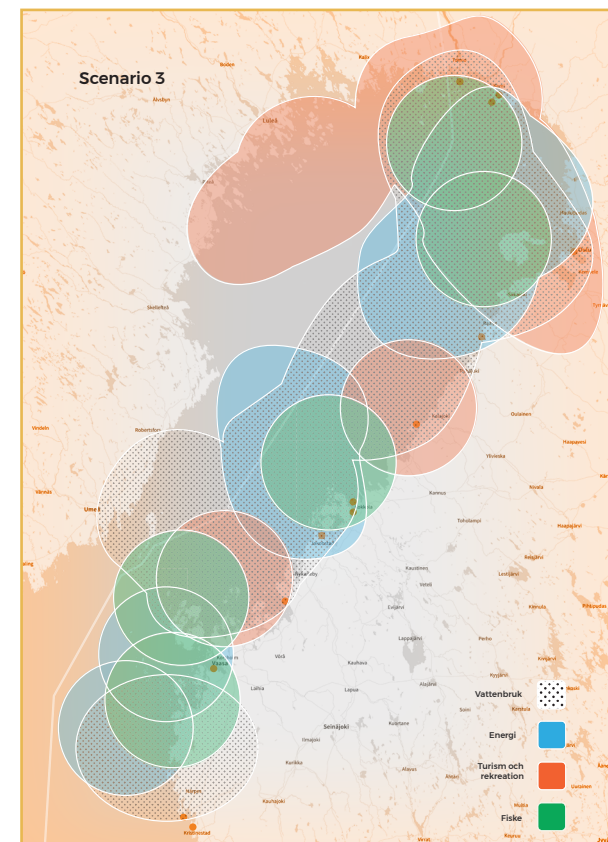


Illustration av scenario 3 på karta

SJÖFARTSINDUSTRI OCH UTVINNING

En hög efterfrågan på mineraler ökar investeringar i utvinningsindustrin. Metallpriserna stiger och stålfabriker får täckningsbidrag, vilket för sin del ökar investeringar i dem. Havssand upptas i Bottenviken. Ökad muddring och vattenbyggen påverkar havsområdet tillstånd, och upprätthållande och förbättring av det förutsätter övervakning och sanktioner.

EFFEKTER AV SCENARIO 3

EFFEKTER	SEKTORER				MSP MÅL		
	Energi	Fiske och vattenbruk	Turism, rekreation och kulturarv	Sjötransporter och -industri	Ett bra tillstånd av havet	Blå tillväxt	Människors välbefinnande och delaktighet
RISKER	• Överföringskostnaderna kan vara höga, om befolkningen koncentreras, men produktionen decentraliseras. • Samordning av försvarsintressen och energiproduktionen innebär utmaningar.	• Brist på foder utgör en risk för fiskodling.	• Inkomsterna från turismen är små, resurserna minskar. • Övrig verksamhet hotar bevarandet av kulturarvet.	• Resor till områden i norr blir svårare då trafikeringen är osäker (t.ex. är det möjligt att åka över Bält?). • Försvarsmaktens område i Vattajauden kan begränsa den övriga trafiken. • Kärnkraftverket orsakar risker.	• Den rätt lugna verksamhetsmiljön i Bottenviken och det rätt goda tillståndet lockar nya slags aktörer, vars risker man nödvändigtvis inte känner till. • Det ökande utnyttjandet av havssand har skadliga effekter på miljön. • Befolkningstillväxten i kuststäderna utgör risker för miljön. • En starkare logistik ökar risker för sjöolyckor samt farledsmuddringar och deras effekter.	• En kraftig ökning av efterfrågan på inhemsk fisk hotar fiskbranschen hållbarhet. • Det kan uppstå konflikter mellan nya funktioner i det norra havsområdet. • Om Rysslands transittrafik upphör vore det ett hårt slag för Karleby hamn. • Den internationella handeln i området är utmanande och den ekonomiska situationen försämras.	• Minskningen av investeringar försämrar sysselsättningen. • Demokratin begränsas och människornas möjligheter att delta försämras. • Rekreationsmöjligheterna blir sämre i och med slutna områden.
MÖJLIGHETER	• En bättre övergripande försörjningstrygghet i EU-området är möjlig. • Som följd av EU-energilpolitik är stöd för synergi och nya energiformer möjlig.	• Nya möjligheter inom fiskodling. • Fiskens värde ökar. • Konsumtionen av strömming som mat ökar.	• Utvecklingen av småskalig turistverksamhet är möjlig. • Slutna områden kan skydda kulturarvet. • Bottenvikenrundan utvecklas till ett resmål. • Utvecklingen av turism- och rekreationsmöjligheter stöder bebyggelsen vid kustområden och bevarandet av infrastruktur.	• Då större spänningar riktas till Finska viken och södra Östersjön, lockar tryggare norra havsområden investeringar.	• Lokal, ren energiproduktion ökar. • I försvarsmaktens slutna områden förstärks naturvärden.	• Flera nya aktörers intresse på havet kan möjliggöra synergieffekter. • Sjöturismens tillväxt blir möjlig tack vare en trygg verksamhetsmiljö i norr. • Av säkerhetsskäl koncentreras sjötransporter och hamnverksamheten till Bottniska viken.	• Det norra området är tryggare än det övriga Finland, vilket återspeglas i välbefinnandet. • Gemenskapen och sociala nätverk blir starkare. • Ökningen av inhemsk produktion ökar möjligheterna.

Effekter av scenario 3 i området vid Norra Bottenhavet, Kvarken och Bottenviken som identifierats i workshoppar.



SAMMANDRAG AV SCENARIERNA

FRAMTIDSTABELL FÖR HAVSOMRÅDEN

Utvecklingsalternativ för centrala osäkerhetsfaktorer

SJÖLOGIS- TIKENS UTVECKLING	SÄKERHETSSI- TUATIONEN	TURISM OCH REKREATIONS- ÄNDAMÅL	INTERNATIO- NELL HANDEL	ENERGISEK- TORN	ATTITYDER OCH MILJÖÅTGÄR- DER	HAVSOM- RÅDETS TILLSTÅND	KLIMATFÖR- ÄNDRINGEN I ÖSTERSJÖRE- GIONEN	FISKE OCH VATTENBRUK	URBANISERING
Sjölogistikens volym ökar på företagets villkor (företagens egna logistiska nätverk)	En övertrafikerad Östersjö (en ny säkerhetspolitisk situation, klimatflykt)	Turism koncentreras till de stora städerna vid Östersjön (kryssningsturismen ökar, kultur intresserar)	Internationell handel (den globala världsmarknaden i Östersjöregionen)	En återhållsam energiomställning (havsvindkraft på företagets villkor, inget stöd för nätanslutning, mindre parker nära stranden)	Ineffektiv miljöpolitik (man kan inte inleda storskaliga havsvindkraftsprojekt)	Östersjöns tillstånd försämras (eutrofiering och problemet med syrebrist förvärras)	En radikal förändring (störtregn, översvämningar, stora variationer mellan årstider)	Fiskbestånd som förändras och stadig ökning av vattenbruk (Stora anläggningar med optimala, lönsamma lägen)	Kraftig koncentration till metropolområden, hamnstäderna blir mindre (orstäderna växer, invandring)
Sjölogistikens miljökonsekvenser minskar (cirkulär ekonomi, lokal produktion, småtransporter)	Östersjön ett fredens hav (säkerhetspolitikens tyngdpunkt förflyttas annanstans)	Nya turister hittar skärgården i Östersjön (naturturismen blir populärare)	Det ekologiska fotavtrycket styr konsumtionen (man producerar och konsumerar nära, nya teknologiska lösningar)	Förbränning upphör och elektrifiering (nätanslutning av havsvindkraft understöds, parker längre bort på havet)	Lönsam grön trend (ny affärsverksamhet där ansvar sätter gränserna)	Havsområdets tillstånd förbättras (man har lyckats minska belastningen och havet återhämtar sig)	En måttlig förändring (klimatförändringen har ingen stor inverkan på vädret)	Blomstring av fritidsfiske och stram reglering av vattenbruk (Strömmingens comeback som matfisk, fiskodling på land i slutna system)	Skärgårdens popularitet ökar (en omställning av arbetslivet, multilokalitet, människorna söker sig allt mer till ren natur)
Osäker och koncentrerad sjölogistik (rutternas strategiska betydelse blir viktigare)	Spänningarna i Östersjöregionen ökar (samarbete försvåras och hybridpåverkan)	Turism i Östersjöregionen försvåras (användningen av havsområdet för rekreation minskar)	EU:s interna samarbete stärks (EU håller ihop mitt i den globala protektionismen)	Energiunionen bildas genom infrastrukturprojekt (måttlig ökning av havsvindkraft på begränsade områden)	Grönare med stöd av reglering (EU:s och statens starka roll i skyddsåtgärder)	Tillståndet är fortfarande svagt (algblooming och näringsämnesbelastning)	Betydande förändringar (klimatförändringens effekter syns i Östersjön)	Havet som en kornbod (miljövänlig massproduktion av fisk, fisk som ersättning för kött)	De största kuststäderna bevarar sin livskraft (den äldre befolkningen flyttar till de närmaste städerna)



Scenario 1 lyfter fram utvecklingsprocesser



Scenario 2 lyfter fram utvecklingsprocesser



Scenario 3 lyfter fram utvecklingsprocesser

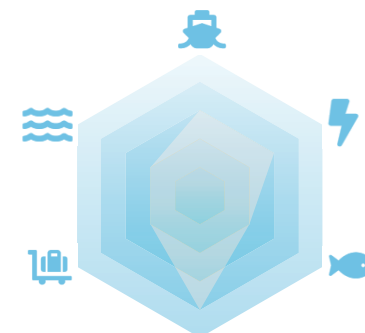
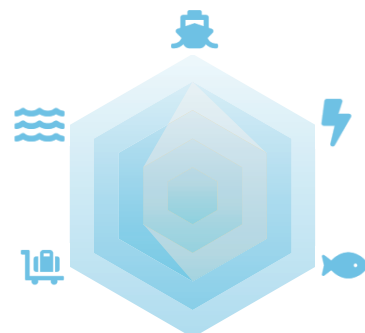
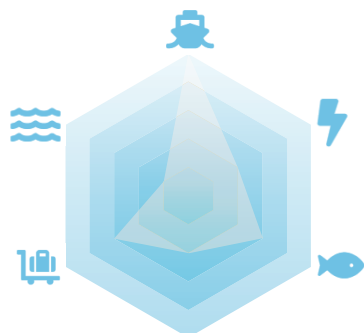
ILLUSTRATION AV SCENARIER

Finska viken

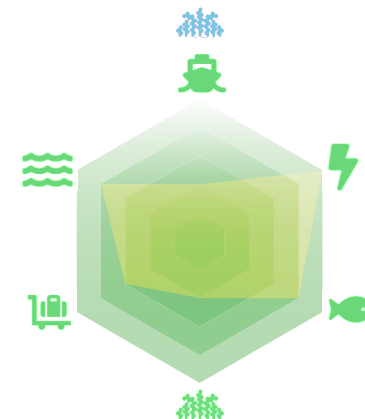
*Skärgårdshavet och
södra bottenhavet*

*Norra Bottenhavet, Kvarken
och Bottenviken*

Scenario 1



Scenario 2



Scenario 3

