

Hva må til for å akselerere omstilling av norsk havnesektor?

Omstillingsagenda for tre norske havner
Bodø, Kristiansand og Borg

**ACES Accelerating Energy and Sustainability
transitions in Ports (2021–2025)**

Astrid Bjørgen, Susanne Jørgensen, Lillian Hansen,
Marianne Ryghaug og Janne Venæs

**Hva må til for å akselerere omstilling av norsk
havnesektor?**

Omstillingsagenda for tre norske havner
Bodø, Kristiansand og Borg

ISBN 978-82-536-1868-5

Foto, omslag: Stockfoto

Nettside: <https://www.sintef.no/prosjekter/2021/aces/>



© 2025 Forfatterne.

Denne rapporten er publisert med åpen tilgang etter CC
BY-lisensen

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

SINTEF Community

www.sintef.no/community

Introduksjon

Omstillingsagendaen er et resultat av forskningsprosjektet ACES, som har hatt som mål å akselerere omstillingsarbeidet i norsk havnesektor gjennom å skape nye arenaer for omstilling. Prosjektet er gjennomført av forskere ved SINTEF, NTNU og Dutch Research Institute for Transitions. Havnesektoren kan spille en viktig rolle i omstillingen til lavutslippssamfunnet, blant annet fordi den forener en rekke aktører og sektorer i energi- og transportsystemet. Dette gjør at havna har stort potensial for å fremme omstillingsprosesser hos mange aktører.

Sammen med **Bodø Havn, Kristiansand Havn, Borg Havn** har vi jobbet med omstillingsprosesser lokalt. Vi benytter metodikken Transition Management, som baserer seg på såkalte omstillingsarenaer for å styrke og fremskynde omstillingsprosesser. På norsk heter det Omstillingsledelse. Prosessene ledet frem til en visjon for hver havn.

Omstillingsagendaen foreslår strategier og kortsiktige tiltak for å realisere visjonen, i tillegg til aktører som kan være ansvarlige for igangsetting av tiltakene. Således kan omstillingsagendaen fungere som et kompass på veien mot ønsket fremtid.

Forfattere: Astrid Bjørgen, Susanne Jørgensen, Lillian Hansen, Marianne Ryghaug, Janne Venæs.

Les mer om ACES [her](#).

Innhold

- Introduksjon
- Deltakere og bidragsyttere
- Arenaprosessen
- Omstillingsutfordringer i de lokale havnene
- Tre havner – tre visjoner
- Mulige veivalg, tiltak og ansvarliggjøring
- Nye muligheter og nye relasjoner
- Veien videre og læringspunkt

Arenadeltakere og bidragsytere



Statens vegvesen



KYSTVERKET

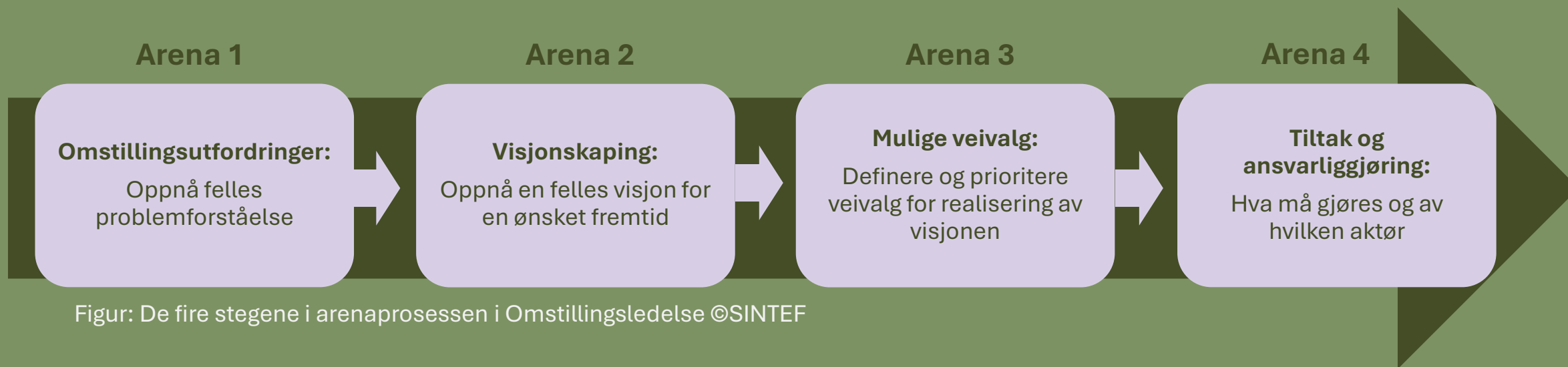


Et resultat av Kompetanse- og samarbeidsprosjektet ACES - Sektorovergrepene omstilling av havnesektoren: fra nasjonale visjoner til lokal samskaping (prosjektnummer 319068)



Arenaprosessen

Kjernen i Omstillingsledelse er etablering av, og samskaping i, såkalte omstillingsarenaer. Prosessen gjennomføres som oftest i fire steg. Det ble gjennomført mellom to og fire arena møter tilpasset lokale forhold i de respektive havnene.



Figur: De fire stegene i arenaprosessen i Omstillingsledelse ©SINTEF

Prosessen

Forarbeid

Systemanalyse: Identifisering av elementer, koblinger og utfordringer havna står ovenfor. Som grunnlag for utvelgelse av deltakere til arenaene ble det gjennomført intervju med aktører og mulige endringsagenter som kan bidra til å akselerere omstillingen. Aktørene representerer lokale og regionale myndigheter, interesse- og bransjeorganisasjoner, vareeiere, rederi, reiseliv, næringsutvikling, energiselskap og havner.

Arenamøter

Det ble gjennomført arenamøter i de respektive havnene med tre ulike målsettinger :

- 1) oppnå en felles problemforståelse av utfordringene med å akselerere omstilling av den respektive havn
- 2) oppnå en felles visjon for ønsket fremtid
- 3) definere og prioritere veivalg og tiltak for å realisere visjonen, samt, ansvarliggjøring av deltakerne og aktører utenfor arenaen for gjennomføring.

Omstillings- agenda

Omstillingsagendaen foreslår strategier og kortsiktige tiltak for å realisere visjonen. Videre foreslås aktører som kan være ansvarlige for igangsetting av tiltakene. Således kan omstillingsagendaen fungere som et kompass på veien mot ønsket fremtid.

Borg: 26 intervju hvorav
14 arenadeltakere

Bodø: 38 intervju hvorav
14 arenadeltakere

Kristiansand: 17 intervju
hvorav 13 arenadeltakere

Borg: fire arenamøter
(to fysiske, to digitale)

Bodø: to verksted med
Terminalprosjektet og
to arenamøter

Kristiansand: fire arena-
møter (to fysiske, to
digitale)



Tre omstillingsagendaer

Omstillingsagenda Bodø Havn og omegn



Forfattere:
Astrid Bjørgen, Susanne Jørgensen, Marianne Ryghaug og Lillian Hansen

Arenadeltakere og bidragsytere:
Erlend Willumsen, Truls Mortensen, Kjersti Terese Stormo, Bjørnar Klausen, Ellisiv Løvold, Kristin Haugen, Geir Arne Solheim, Anita Skog, Marianne B Simonsen, Merete Norheim, Morten Solberg Wattle, Øystein Sørvig, Elise Caspersen, Sigrid Vigdisdatter Berg, Eirik Vigrestad, Trond Arne Wilhelmsen, Øyvind Arntzen, Trine Lise Hornæs, Lars Christensen, Inger-Hilde Wigen, Per Gaute Pettersen, Alexander Mevatn.



Et resultat av Kompetanse- og samarbeidsprosjektet ACES - Sektorovergripende omstilling av havnesektoren: fra nasjonale visjoner til lokal samskaping (prosjektnummer: 313068)



Omstillingsagenda Kristiansand Havn og omegn



Forfattere:
Lillian Hansen, Susanne Jørgensen og Janne Venæs

Arenadeltakere og bidragsytere:
Trond Sivkveland, Jan Erik Lindjord, Anne Mette Grimestad, Tor Boije, Tommy Aarikstad, Ottar Lykkekrang, Peder-Olav Ølberg, Tine Skadberg, Robin Tomren, Øystein Bentsen, Karl R. Danielsen, Fabian Ødeskaug, Kine Broms Sletengen, Torstein Melhus

Bilder fra Kristiansand Havn. Fotograf: xxx



Et resultat av Kompetanse- og samarbeidsprosjektet ACES - Sektorovergripende omstilling av havnesektoren: fra nasjonale visjoner til lokal samskaping (prosjektnummer: 313068)



Omstillingsagenda Borg Havn og Øra industriområde



Forfattere:
Susanne Jørgensen, Lillian Hansen og Tomas Skjølsvold

Arenadeltakere og bidragsytere:
Charlotte Iversen, Kenneth Mathisen, Guro Nereng, Kjell Arne Græsdal, Vibeke Jensen, Erik Milde, Anja Wingsted, Stine Nygård, Ole Jørgen Hanssen, Håkon Borch, Line Jeppesen, Claus Wiggen Kamstrup, Erling Gunnufsen, Tor Henrik Svendsen, Thomas Karlsten.



Et resultat av Kompetanse- og samarbeidsprosjektet ACES - Sektorovergripende omstilling av havnesektoren: fra nasjonale visjoner til lokal samskaping (prosjektnummer: 313068)



I Bodø, Borg og Kristiansand Havn er det gjennomført omstillingsprosesser for å få fortgang i lokal endring. Omstillingsprosessene har i stor grad bidratt til å omdefinere havnas rolle for å imøtekomme samfunnsendringer, og viser at omstilling av havn krever et mangfold av aktører og mange ulike aktiviteter for å realiseres.

Deltakere og bidragsytere

Et bredt utvalg av representanter ble intervjuet om utfordringer og muligheter for hver enkelt havn. Et strategisk utvalg av de meste sentrale aktørene deltok i arenaprosessen. Representantene var offentlige myndigheter, interesse- og bransjeorganisasjoner, energi, eiendom, reiseliv, havn, vareeiere samt næringsutvikling.

Bodø havn

Bodø Havn KF
Bodø kommune
Statens vegvesen
Nordland Fylkeskommune
Bodø Energi/Fjuel Bodø AS
Bærekraftsenteret
Salten regionråd
Zero
Bodø Næringsforum
Leverandørene
Utviklingsprogram (LUP)
Fiskarlaget
Løvd Solution
GreenH
Havkraft

Kristiansand havn

Kristiansand Havn IKS
Kristiansand kommune
ColorLine
JAS
Norships
Seafront
North Ammonia
Elkem
Greenstat
Glencore
Å Energi

Borg havn

Borg Havn IKS
Andersen & Mørck
Fredrikstad kommune
Sarpsborg kommune
Kystverket
Fredrikstad
næringsforening
Naturvernforbundet
NORSUS
Klimapartnere Viken
Smart Innovation Norway
Batteriretur
Glacio
Truck Tech

Omstillingsutfordringer i de lokale havnene

- Problemforståelse og utfordringer
- Lokal omstilling fordrer samhandling med nasjonale aktører

Problemforståelse: Utgangspunkt og utfordringer

Bodø Havn Terminalprosjekt

- Arealbruk
- Jernbaneveien
- Usikker energiforsyning og energikoordinering
- Begrenset koordinering på tvers av myndighetsnivåene skaper målkonflikter

Kristiansand Havn Alternativt drivstoff

- Høna og egget-problematikk
- Areal
- Sikker lagring
- Kommunikasjon
- Politisk uforutsigbarhet
- Eierskap og deling av logistikk-løsninger

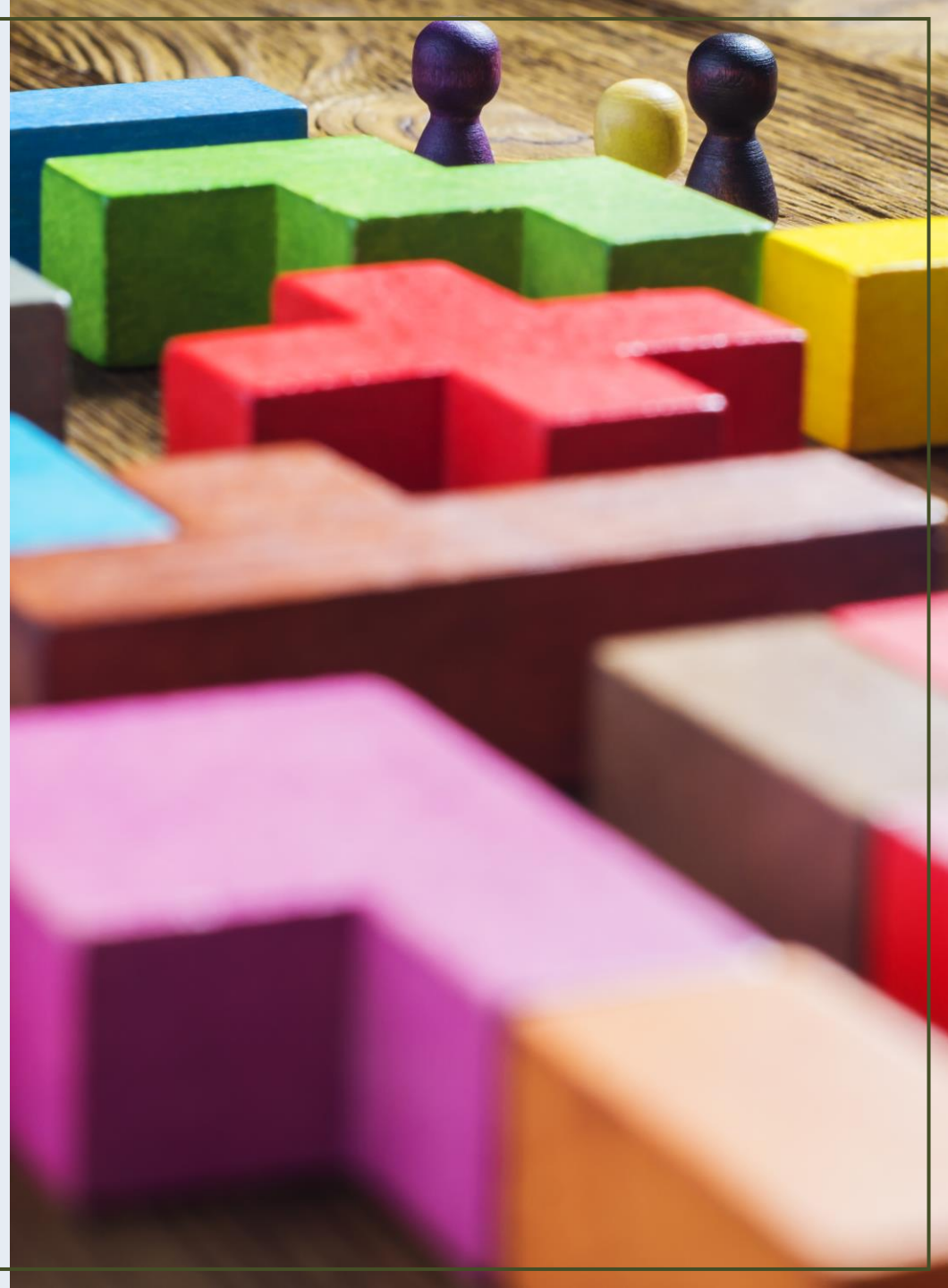
Borg Havn Arealbruk

- Areal
- Energi kapasitet
- Mangel på helhetlig perspektiv på området
- Innflytelse på politiske rammevilkår
- Gods forblir på vei

Utfordringer for omstilling av Bodø havn

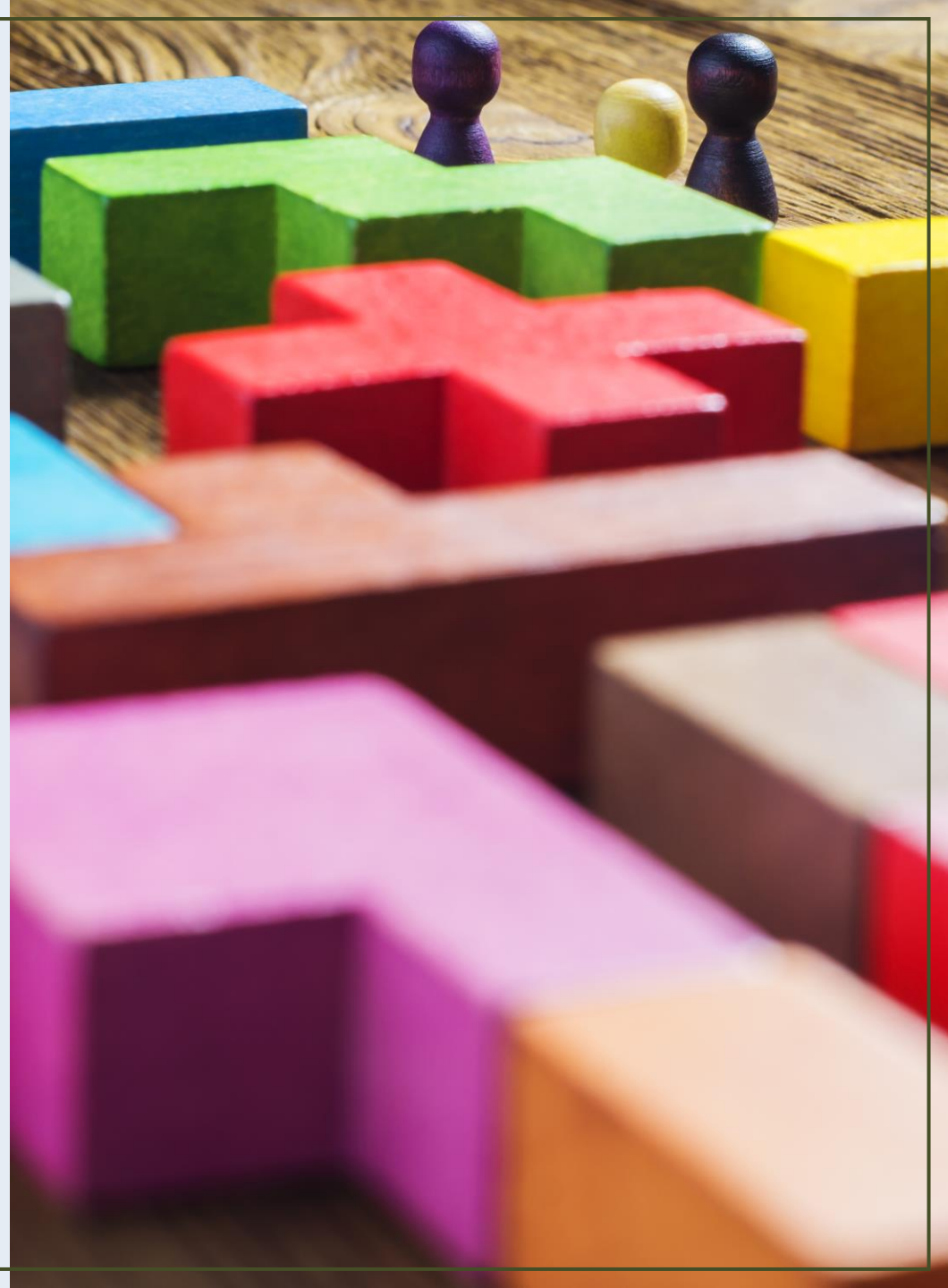
- **Arealbruk** domineres av enkeltaktører og bidrar til ineffektiv bruk av areal på havneområdet. Det er en arealbruksmiks for persontransport og godstransport som påvirker og er påvirket av arealutfordringer på sommerstid, turisme og trafiksikkerhet.
- **Organiseringen** av havneområdet er historisk betinget med gamle og utdaterte bygninger, nedslit infrastruktur og andre logistikkbehov
- **Jernbaneveien** er en barriere for effektiv arealbruk, hindrer smidig overføring mellom bane, båt og bil, og begrenser knutepunktutvikling inklusive oppgradering av Nordlandsbanen og nye båtforbindelser
- **Energi- og logistiksamarbeid** for bedre utnyttelse og koordinering av energiforsyning til tungtransport til og fra havna og for å redusere usikkerhet
- Lite **standardiserte løsninger** på havn/energi som kaianlegg/ ladeinfrastruktur
- **Målkonflikt** og lite koordinering mellom ulike myndighetsnivå (lokal, regional, nasjonal) som for eksempel ved innspill til Nasjonal Transportplan (NTP)

Fra et terminal prosjekt til et regionalt nærings- og bærekraftsprosjekt.



Utfordringer for omstilling av Kristiansand havn og omegn

- **Ulike premisser og krav** til alternative drivstoff, inkludert sikkerhet, og usikkerhet rundt kunders ønsker om alternative drivstoff og hva som kreves for hvilken tonnasje og avstand. "Høna- og egget" debatt innen investering og standarder. Bunkring heller enn produksjon, og short-sea diskutert som mest relevant i Kristiansand.
- **Presset og uforutsigbart areal** for energiproduksjon og lagring mtp. både sikkerhet og for flytting av containerhavna. Nasjonale ambisjoner om vindturbinparker til havs vil også kunne påvirke havnas areal.
- **Systemet rundt og forutsigbarhet.** Dette kan beskrives som en kompleks flernivåutfordring og handlet om alt fra havnas ambisjon, lokalpolitisk uforutsigbarhet, mangler på retning nasjonalt og å tenke internasjonalt når en skal løse lokale problemer.
- Logistikkutfordringer for å få mer gods fra vei til sjø. Lite tro på jernbanen, og diskusjoner og usikkerhet rundt hvem som kan **eie dele- og samlastingsløsning.**
- **Lite samarbeid** mellom vareeiere, og mellom vareeiere og andre aktører i havna. Både relatert til alternative drivstoff og logistikk.



Utfordringer for omstilling av Borg havn og Øraområdet

- **Presset areal:** hvordan optimalisere arealet for hverdagslogistikk og fremtiden? Areal er en knapphetsgode i de fleste havner. I Borg havn og på Øra har hver aktør sitt område, store parkeringsareal og lite samarbeid mellom aktører.
- **Samferdsel og godstransport:** når godset er lastet på vei, forblir det på vei. Det er stort fokus på nullvekst i personbiltrafikk, men hva med nærings- og godstransport? Borg Havn opplever ikke å bli hørt for sine behov.
- **Energi** – manglende kapasitet, utfordrende koordinering og utnyttelse. Grønn omstilling og avkarbonisering i havn krever mer elektrisk kraft, men det skjer ikke raskt nok. Det finnes mange deløsninger av energi utslipp og input mellom aktører på Øra, men hvem skal initiere og styre samarbeidet?
- **Hva er og bør Borg havn og Øra være, og for hvem?** Mangel på helhetsperspektiv gjør samarbeid utfordrende. Det fører også til utfordringer når man skal jobbe med de lange linjene hva gjelder også organisering av areal.
- **Politiske rammevilkår – lite innflytelse?** Det er tidkrevende og utfordrende å drive med politisk påvirkning. Samarbeid mellom aktører på Øra kan gjøre politisk påvirkningsarbeid enklere.
- **Innfasing av ny infrastruktur:** nye eklektiske maskiner, utstyr og ladeinfrastruktur er kostbart, lite utvalg, lite erfaring, og mangel på livssyklusperspektiv



Lokal omstilling fordrer samhandling med nasjonale aktører

Arenaprosessene i Borg Havn, Kristiansand Havn og Bodø Havn tydeliggjorde viktigheten av samhandling mellom lokale og nasjonale aktører, for å akselerere lokal omstilling:

- Behovet for havneareal må ses i sammenheng med nasjonale ambisjoner om miljø og klimaløsninger. Mer gods på sjø krever god infrastruktur inn mot havnene fra landsiden og sjø, samt areal for næringsutvikling.
- Grønn omstilling og avkarbonisering i havn krever mer elektrisk kraft, det skjer ikke raskt nok!
- Havner har behov for nasjonalt regelverk, støttepakker og fond som støtter endrings- og utviklingsarbeid. Støtteordninger dreier seg ofte om teknologi, men mindre om brukere og infrastruktur, som er avgjørende for at teknologien skal implementeres på en god måte.



Tre havner – tre visjoner

En visjon i denne sammenhengen er et langsiktig perspektiv og skal fungere som et ankerpunkt for strategier og kortsiktige tiltak. Visjonen skaper innsikt i hva en bærekraftig fremtid innebærer. Som sådan kan den brukes til å utvikle konkrete strategier og kortsiktige tiltak. Visjonen som presenteres i dette dokumentet har et langsiktig perspektiv, og er utarbeidet på bakgrunn av intervjuer, fremtidshistorier, bærekrafts-prinsipper og arenamøter i de respektive havnene.

Bodø Havn	Kristiansand Havn	Borg Havn
Bodø havn – en hjørnestein for bærekraftig utvikling	Kristiansand havn og omegn – handlekraftig tilrettelegger for langsiktig samarbeid om tilbud og bruk av alternativt drivstoff	Borg havn og Øra industriområdet – en motor for det grønne skiftet

Aksjonspunktene

For å realisere visjonene i de respektive havnene er følgende aksjonspunkt prioritert.

Bodø Havn	Kristiansand Havn	Borg Havn
<ul style="list-style-type: none">• Planlegge og investere i planskilt krysning mellom bane og sjø.• Inkludere energihub for å videreutvikle logistikk knutepunktet.• Utvikle en felles fortelling om viktigheten av havna som en motor i bærekraftig utvikling av regionen.	<ul style="list-style-type: none">• Bygge opp energiterminal og sikre arealer som kan brukes til alternative drivstoff• Videreutvikle fergeterminalen på nåværende lokasjon• Forbedre elektrisk infrastruktur	<ul style="list-style-type: none">• Etablere en næringslivs koordinator• Utarbeide en felles planstrategi for området• Bedre veitilknytning• Tilgang på kraft• Mer gods på sjø

Realisering av aksjonspunktene i Bodø havn

Aksjonspunkt	Tiltak	Ansvar
Planskilt krysning mellom bane og sjø for å videreutvikle havneområdet til et nasjonal logistikk-knutepunkt og beredskaps-senter.	Koble Nordlandsbanen med sjøtransport.	Bodø Havn i samarbeid med Statens vegvesen, Bane Nor og Bodø kommune.
Energihub vil bidra til energieffektivisering og være et godt grunnlag for bedre utnyttelse og fordeling av energikapasitet.	Nullutslippshavn, energiforsyning og kraftsystem	Fjuel Bodø i samarbeid med Bodø kommune og Bodø Havn
Interessentanalyse blant næringslivet og offentlige aktører som støtte til utvikling av regionen og forsterker forankring og eierskap.	Interessentanalyse	

Realisering av aksjonspunktene i Kristiansand havn

Aksjonspunkt	Tiltak	Ansvar
Bygge opp energiterminal og sikre arealer som kan brukes til alternative drivstoff	Energiterminal: Skisseprosjekt og markedsundersøkelse	Kristiansand Havn leder an og har dialog med GreenStat og inkluderer flere underveis.
Videreutvikle fergeterminalen på nåværende lokasjon	Fergeterminalen: 1) Regulering, 2) Bygg-konstruksjon, og 3) Samfunnsøkonomi.	Kristiansand Havn leder an og har dialog med Color Line med flere.
Forbedre elektrisk infrastruktur	Elektrisk infrastruktur: Løfte og fremme forbedring av elektrisk infrastruktur	Kristiansand Havn leder an og har dialog med Color Line og andre aktører.

Realisering av aksjonspunktene i Borg havn

Aksjonspunkt	Tiltak	Ansvar
Etablere en næringslivskoordinator	Prospektutvikling for næringslivskoordinator og sette konkrete mål for hva en næringslivskoordinator skal oppnå	Fredrikstad næringsforening og Borg Havn. Hele arenaen diskuterer konkrete mål for næringslivskoordinator
Utarbeide en felles planstrategi for området	Visualisere fremtidens Øra-område og spille ny planstrategi inn på administrativ ledelse i kommunen	Kommunen og Fredrikstad næringsforening
Bedre veitilknytning	Ny bro Glommakrysning i Fredrikstad, erstatte fartsdumper med fotoboks, plankryss Rakkestadkrysset	Arbeidsmøte Borg Havn og Fredrikstad næringsforening
Tilgang på kraft	Utbedring av flaskehals i regionalnettet, regelverk for utveksling av overskuddsenergi fra lokal produksjon må endres og kartlegge solceller	Fredrikstad næringsforening, kommunen og Borg Havn
Mer gods på sjø	Koble på vareeiere	

Veien videre

Etter at arenaarbeidet var gjennomført og omstillingsagendaen utarbeidet ble det gjennomført et webinar i mai 2024 med deltakelse av kjerneteamet fra hver havn. Opplevelser og læringspunkt med å delta i omstillingsprosessen samt nye muligheter som oppstod i kjølvannet av prosessen ble delt og diskutert.

Nye muligheter og nye relasjoner

Bodø Havn	Kristiansand Havn	Borg Havn
<ul style="list-style-type: none">• Mange aktører er interessert i havnas rolle for nærings- og byutvikling.• Effektiv arealbruk og funksjonsdeling.• Bodø Energi tar ansvar og kobler lokale og regionale problemstillinger innen energistyringssystem.• Samarbeid og fusjon mellom to transportører.• Prosessen har bidratt til å løfte de lokale og regionale mulighetene og skapt engasjement blant nasjonale myndigheter.• Forsyningssikkerhet og beredskap satt på agendaen	<ul style="list-style-type: none">• Havna jobber fortsatt med realisering av alle tre aksjonspunktene og har dialog med noen av arenadeltakerne videre om disse• Energiterminalen som aksjonspunkt utløst mange dominoprojekter for eksempel om forretningsmodeller, og utkast til skisseprosjekt klart• Arenamøtene har fått til bred aktørinvolvering, felles problemforståelse, felles språk og se hverandres ulike perspektiver	<ul style="list-style-type: none">• Havna jobber fortsatt med realisering av alle aksjonspunktene og har dialog med noen av arenadeltakerne videre om disse• Aksjonspunktet om en næringslivskoordinator utløste aksjoner hos flere av arenadeltakerne. Havnedirektøren vurderer å starte et forum for lederne i bedriftene på Øra industriområde, slik de hadde tidligere• Arenamøtene har fått til bred aktørinvolvering, felles problemforståelse, felles språk og se hverandres ulike perspektiver

Havnenes opplevelse av å delta i omstillingsprosessen i ACES

Deling av energi og energitilgang er viktig og underkommunisert innledningsvis.

Noen av deltakerne kunne blitt aktivisert mer mellom arenaene for å styrke eierskapet til prosessen.

Det lokale terminalprosjektet ble for førende med «snevert» fokus på havnearealet og havneaktørene sine ønsker.

Stor enighet fra første møte om behovet for en koordinerende ressurs.


Vanskelig med ansvarliggjøring og det å ta eierskap – er omstillingsagendaen robust nok?

Læringspunkt

Omstillingsprosessen i **Bodø havn** har bidratt til modning av problemstilling, utvidet systemgrensene og inkludert nye og uidentifiserte aktører. Dette har vært et prosjekt og prosess som ikke handler bare om teknologi, men om organisering, arealbruk og samarbeid. Det er utarbeidet en Masterplan «Energihub Bodø Havn» for å se på ett energisystem for heile området, både for land og sjøside med fokus på energilagring, lokal produksjon og å unngå samtidighet, og dermed et godt grunnlag for å integrere energi og logistikk i det videre omstillingsarbeidet.

Omstillingsprosessen i **Kristiansand havn og omegn** viste hvordan arenaen fremhevet behovet havna selv, havnas eier(e), kundene og brukerne av havna har for dialog og samarbeid seg i mellom. Prosessen og oppfølgingen i etterkant viser at havna selv fortsetter å ta en pådriverrolle for bærekraftig omstilling med alternativt drivstoff.

Omstillingsprosessen i **Borg havn og Øraområdet** viste viktigheten av å samle sentrale aktører i og utenfor havna for å diskutere utvikling av fremtidens Borg Havn. Behovet for en næringslivskoordinator for å se helheten ble ytret tidlig i prosessen. En slik rolle fremsto etter hvert som det mest sentrale aksjonspunktet for å gjennomføre samtlige av de andre aksjonspunktene. I etterkant av omstillingsprosessen har havna og andre aktører fra omstillingsarenaen arbeidet sammen, og hver for seg, med å realisere visjonen. Samtidig ble det tydelig at lokale havner alene ikke er rustet til å klare energi- og bærekraftsomstilling av havna alene, et fordrer et samspill med nasjonale aktører.



Havneomstilling: Samskaping for et bærekraftig taktskifte

ACES (2021-2025)

Accelerating Energy and Sustainability transitions in Ports