



# HAVN 2022

En status for norsk havnevirksomhet

# Havna - midtpunktet mellom sjø og land

**Havet har hatt en viktig plass i Norges historie gjennom mange hundre år.**

Vi har brukt det til fiske og fangst, uthenting av olje og gass, frakt av varer og mennesker. Den siste tiden har på nytt aktualisert havnenes rolle for sivil og militær beredskap.

Alt dette har bidratt til å gjøre Norge til en svært rik nasjon på både ressurser og kompetanse. Ikke har vi bare hentet ut ressurser og fraktet varer på havet, vi har også bygd en rekke næringer rundt aktiviteten i havet.

Slik har vi utviklet et næringsliv og en rekke arbeidsplasser med utgangspunkt i aktiviteten i havrommet.

Men hvilken rolle har havnene hatt opp gjennom historien, og – ikke minst – hva kan de bidra med i fremtiden?

Havnenes rolle i den maritime historien er ikke like kjent for alle, men ikke mindre viktig av den grunn. I havna er det lasting og lossing, mannskap som mønstrer av og på, passasjerer som går ombord og av, her finner skip trygt opplag, her er det service på skip og utstyr osv. Slik kunne jeg fortsatt. Havnene spiller både næringsliv og sam-

funnsliv.

I dette heftet gir vi et kortfattet innblikk i havnenes rolle gjennom historien og deres rolle for å utvikle Norge. Vi ser også på hvordan havnene kan bidra til å bygge Norge videre.

En rekke steder langs kysten er havnene sentrale i det grønne skiftet, i å utvikle mer miljøvennlig transport og ny miljøvennlig industri og næring. Det gjelder på områder som landstrøm, ka-

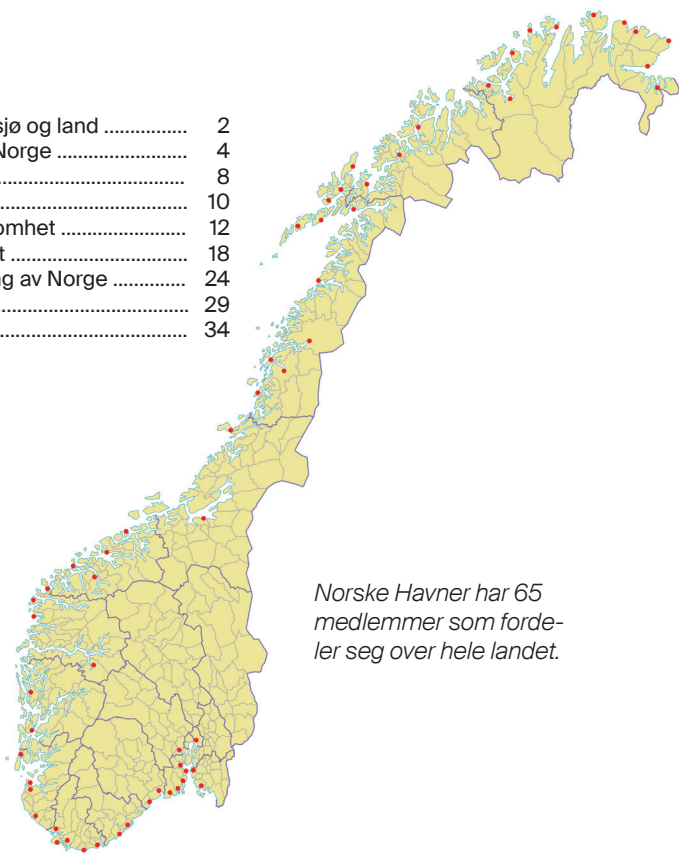


*Direktør Kjell-Olav Gammelsæter i Norske Havner.*

Foto: Jiri Johannessen, Samfunnsbedriftene

## Innhold:

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Havna - midtpunktet mellom sjø og land .....    | 2  |
| Uten sjøtransporten stopper Norge .....         | 4  |
| Grønne smarte havner .....                      | 8  |
| Grønn næringsutvikling .....                    | 10 |
| En introduksjon til havnevirksomhet .....       | 12 |
| Utvikling av transportsystemet .....            | 18 |
| En forutsetningen for omstilling av Norge ..... | 24 |
| Havnene må utvikles .....                       | 29 |
| Oppsummering .....                              | 34 |



*Norske Havner har 65 medlemmer som fordel seg over hele landet.*

bonfangst og lagring, innen hydrogen- og ammoniakkproduksjon og fornybar energi slik som transport og service av vindmøller. Alt dette krever god samhandling både med næringsliv, lokale og nasjonale myndigheter.

Kunnskap er makt, sies det gjerne. Og mangel på kunnskap kan gjerne føre til feil beslutninger. Det vil vi jo helst unngå. Et godt faktagrunnlag er derfor viktig for å ta gode beslutninger, noe som ikke minst er viktig når vi skal forme samfunnsutviklingen.

Det finnes en del data om havner og sjøtransport. Men ikke alt er like tilgjengelig. Noe av formålet med den-

ne rapporten er å tilgjengeliggjøre informasjon som er viktig og nyttig for samfunnsutviklingen. Noe av informasjonen er basert på offentlig statistikk, eksempelvis fra Kystverket, men vi har også hentet inn informasjon direkte fra våre medlemmer.

Vi håper med dette at dere får nyttige perspektiver på havnens viktige rolle i samfunnet både i fortid, nåtid og ikke minst fremtid!

*Kjell Olav Grammelseter*

# Uten sjøtransport stopper Norge

**Hver dag anløper det mange skip i norske havner. Et godt utviklet transporttilbud med havner fra svenskegrensen til russergrensa sikrer blant annet arbeidsplasser, varer i butikkene og utstyr til helsevesenet.**

Selv om sjøtransporten er lite synlig for folk flest, utgjør den bærebjelken i det norske transportsystemet, og er en avgjørende faktor for norsk verdiskaping og konkurransekraft.

En vanlig måte å måle transportarbeid på er tonnkilometer. Det vil si antall tonn multiplisert med transportert avstand i kilometer. Eksempelvis vil en lastebil som transporterer to tonn gods i ti kilometer utføre et transportarbeid på 20 tonnkilometer.

Når man sammenligner hvordan transportarbeidet fordeler seg mellom transportformene, kommer virkelig betydningen til sjøtransport fram.

Figurene på neste side illustrerer hvordan transportarbeidet fordeler seg mellom vei, sjø og bane innenfor og utenfor den norske grensen. Nesten halvparten av alt transportarbeidet, som foregår innenfor Norges grenser, går på båt. Jernbane transporterer kun en mindre andel på ca. fem prosent.

Det er samtidig noen åpenbare forklaringer på hvorfor transportarbeidet er fordelt slik det er. Hver av de enkelte transportformene har ulike naturlige fortrinn, og sånn sett blir det også en naturlig fordeling avhengig av hva som skal fraktes. For noen typer gods vil en transportform være det eneste valget.

Er lasten enten stor, tung, har lav verdi og i bulk, vil sjøtransporten fort være det eneste alternativet for transport. Til og med for relativt korte bulktransporter kan sjøtransport være mer hensiktsmessig enn vei, både i et bedriftsøkonomisk og samfunnsøkonomisk perspektiv.

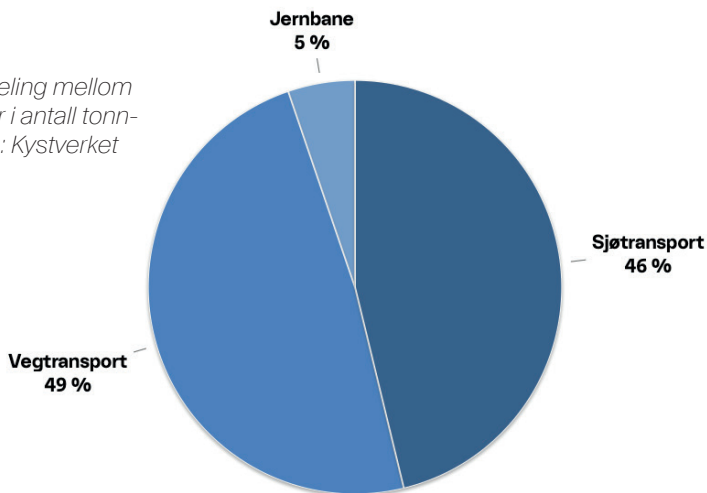
Senere i rapporten blir det redegjort for hvorfor land handler med hverandre. Hvilke naturlige fortrinn har Norge, som sammen med sjøtransport gir oss konkurransekraft slik at våre produkter er attraktive utenfor landets grenser? Svaret er nok ingen overraskelse. Eksportindustrien er viktig for den norske økonomien, og eksport trenger transport.

Olje/gass og sjømat er de to store eksportnæringene, men det samlede volumet til eksport fra fastlandsindustrien utgjør også en meget stor andel. I 2019 solgte Norge varer og tjenester til verden for totalt 1296 milliarder kroner (eksport), mens vi kjøpte varer og tjenester for 1239 milliarder krone (import).

Gir sjøtransporten oss et særskilt fortrinn? Hvordan eksport av varer transporteres gir et klart bilde av dette. Over 90 prosent av norsk eksport finner sjøveien ut av landet. Så konklusjonen sier vel seg selv? Uten sjøtransport stopper Norge. Figuren på neste side



**Innenriks** fordeling mellom transportmidler i antall tonn-kilometer. Kilde: Kystverket



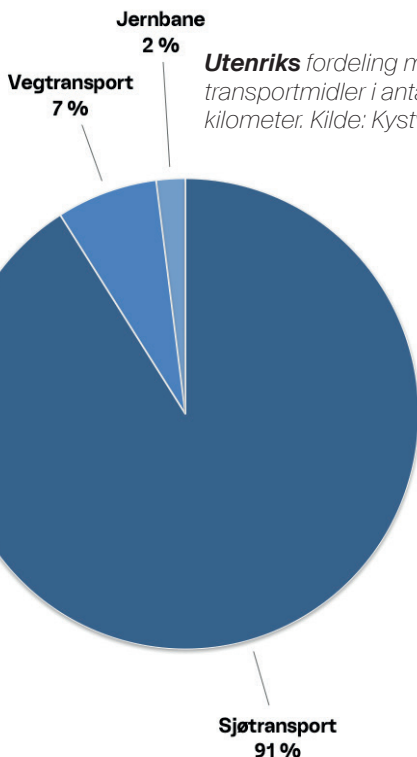
illustrerer eksport fordelt på transportformene.

I et volumperspektiv er våt- og tørrbulk de største segmentene. Nesten 90 prosent av alt gods som fraktes sjøveien er enten våt eller tørr bulk, altså gods som ikke er emballert. Dette er i stor grad råvarer eller halvfabrikata som inngår i industriproduksjon, ofte i verdensomspennende industrielle nettverk. I tillegg transporteres store mengder grus, sand og stein knyttet til bygge- og anleggsprosjekter sjøveien. Figuren på side 7 illustrerer segmentsammensetningen i volumer.

### **Fremtiden til sjøtransporten**

Ifølge prognosene som ligger til grunn for nasjonal transportplan vil veksten i godstransporten øke betydelig frem mot både 2030 og 2050. En av de viktigste grunnene til det er en forventet befolkningsvekst. De siste analysene tyder på en vekst

**Utenriks** fordeling mellom transportmidler i antall tonn-kilometer. Kilde: Kystverket



på 29 prosent for godstransport, eksklusiv råolje og naturgass, innen 2050. Om lag halvparten av veksten forventes å komme innen 2030, altså de neste åtte årene.

Men hvilket transportmiddel vil få den største veksten? Framskrivningene tyder på at sjøtransport vil være den dominerende transportformen for gods også i 2050, med 71 prosent av godsmengdene. Veksten i godstransportarbeid forventes imidlertid å bli høyest på vei, med en anslått vekst på 69 prosent fram mot 2050, etterfulgt av transport på bane, med en anslått vekst på 44 prosent, eksklusiv malmtransport.

Men er denne utviklingen ønskelig og er det tegn i tiden som tyder på en annen utvikling? Andre analyser tyder blant annet på at veksten på vei kommer raskere og blir større i de nordligste fylkene. Det vil si en stor og rask vekst på dårlige veier. Veksten kommer hovedsakelig på grunn av vekst i havbruksnæringen. Spørsmålet er om dette er en ønsket utvikling. Der- som det ikke er det, må det settes inn tiltak som bidrar til endring i ønsket retning. Alternativene er tog og båt, gjerne koblet sammen i en kjede. Er det mulig? Teknologisk bør det være mulig. Teknologien for å bevare fisk og fiskeprodukter i dag er så bra at det er vanskelig å oppdage forskjell på en frossen fisk og en fersk fisk. Ja faktisk vil frossen fisk holde kvaliteten bedre, spesielt over tid.

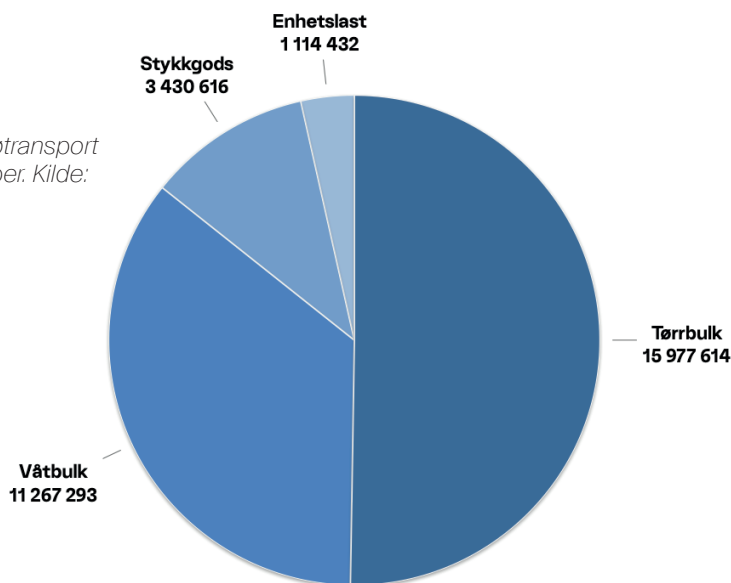
Utfordringen er gjerne mer av logistikkmessig og bedriftsøkonomisk art.

For å få økonomisk balanse ved bruk av skip må det være en rimelig god retningsbalanse. Tomt skip den ene veien gir ikke en forsvarlig økonomi for bruk av båt. Men her er det også en utvikling i markedet. Flere aktører ser på mer direkte sjøtransport til Vestlandet og Trøndelag uten at det går veien om Østlandet. Får en kjedet tog og båt mellom Bodø, Tromsø og Alta, vil det også kunne bidra positivt.

En annen utvikling som er spennende, er den teknologiske utviklingen for opereringen av skip. Den tyder på at sjøtransport også kan brukes på kortere strekninger enn det som er vanlig i dag. Bruk av halv- eller helautonome båter – ofte utslippsfrie, siden de går på batteridrift – gjør det interessant å bruke båt også på kortere strekninger. Yaras prosjekt med transport av gjødsel i Grenland og ASKOs prosjekt for kryssing av Oslofjorden med kolonialvarer, viser nye muligheter. Fortsatt er dette nybrottsarbeid i en tidlig fase, men dette kan godt peke ut veien for en utvikling der båt er konkurransedyktig også på kortere strekninger.

En tredje utvikling er kravene til reduserte utslipp og energieffektivitet. Det interessante her er at store vareeiere tar grep. Krav vareeierne får fra sine kunder om reduserte utslipp gjør at vareeierne i neste omgang stiller krav til utslippsreduksjoner eller nullutslipp fra transport av sine varer. Både i Yara, ASKO og Heidelberg/Felleskjøpet er det vareeiere som tar initiativet og en større rolle. Heidelberg/Felleskjøpet har tilbudt en langtidskontrakt med betingelse om nullutslipp. Yara og ASKO

*Tonn innenriks sjøtransport  
fordelt på godstyper. Kilde:  
Kystverket*



får utviklet og kjøper egne båter og etablerer organisasjoner som opererer båtene. Denne vinteren har også vist at energieffektivitet vil bli sentralt i årene fremover. Her er sjøtransporten suveren, og vil være det i uoverskuelig fremtid. Ingen transportform kan slå gods som reiser kollektivt på skip. Internasjonalt skjer det også viktige prosesser som vil påvirke norsk sjøfart. Se mer om dette fra side 20 og utover.

Et siste interessant utviklingstrekk som skjer i disse dager er at de nye grønne industriene etablerer seg i eller i nærheten av havner. Enten det gjelder fangst og lagring av CO<sub>2</sub>, produksjon og utskipping av ammoniakk og hydrogen, etablering av batterifabrikker eller etablering og service av vindkraftanlegg på sjø og land. Dette viser hvor

viktig gode transportløsninger er for å bidra til næringsutvikling, ikke minst til de nye industri- og næringseventyrene som skal bidra til det grønne skiftet.

Det er vanskelig å spå hvordan, og hvor langt, utviklingen går frem mot 2030 og 2050. Men de nevnte utviklingstrekkene kan peke i retning av at sjøtransporten vil fornye seg på en måte som gjør den minst like aktuell i årene fremover. Kanskje så aktuell at prognosen tar feil?

I alle fall er dette noe sentrale og lokale myndigheter bør merke seg. For sjøtransporten er en del av løsningen både for klimavennlig transport og nye industri- og eksporteventyr som skal bidra til det grønne skiftet.

# Grønne smarte havner



Foto: Jiri Johannessen, Samfunnsbedriftene

## Transport er en av de sektorene vi vil se størst endringer på i årene fremover, ja endringene er allerede godt i gang.

Det er to viktige drivere som sammen, og hver for seg, bidrar til dette: Miljø- og klimautfordringene og teknologiutviklingen. Behovet for reduserte klimagassutslipp og fotavtrykk i naturen av menneskelig aktivitet, er katalysatorer for en rekke nyvinninger. Samtidig er blant annet datakraft og utviklingen av kunstig intelligens sterkt medvirkende til utvikling i sektoren. Autonome skip er blant annet produkter som har stor nytte av denne utviklingen.

Norske maritime miljøer er langt fremme i den teknologiske utviklingen, noe Norge vil profitere på. Norske Havner er også ganske sikker på at skipsfarten

vil ligge langt fremme i den teknologiske utviklingen, blant annet fordi sikkerhet vil være enklere å ivareta med selvgående fartøy på batterier.

Å bruke teknologi som et argument for ikke å tenke transportmiddelfordeling vil derfor være et stort feilskjær. Her er det interessant å merke seg at to av de fremste prosjektene på området utfordrer det tradisjonelle bildet om at båt kun brukes på lange avstander på store volumer. Autonome og semiautonome fartøy kan også brukes på korte avstander, noe prosjektene til både Yara og ASKO viser. En annen viktig driver innen transport er klima- og miljøutfor-

dringene. Utvikling av batteriteknologi og fremdriftssystemer med alternative drivstoff som hydrogen og ammoniakk har de siste årene skutt stor fart. Kombinasjonen av autonomi og bruken av klimavennlig drivstoff vil utfordre hvor det kan brukes skip, og samtidig redusere utslipp fra skip betraktelig de neste årene. Hvordan dette vil påvirke transportsektoren, burde derfor være et sentralt tema i analysene som gjøres, men er dessverre gjort i begrenset grad.

Samferdselsdepartementet satte for noen år siden ned et ekspertutvalg som i 2019 leverte rapporten «Teknologi for bærekraftig bevegelsesfrihet og mobilitet». Her går utvalget inn på hvilke trender i teknologiutviklingen som er drivere og hvilke løsninger de kan bidra til. Vi tror at noen av de løsningene som ble lansert, blant annet når det gjelder selvkjørende kjøretøyer, ligger lengre frem enn det utvalget mener. Vi tror eksempelvis det er lenge til det går selvkjørende fisketransport på norske fylkesveier. Selv om teknologien er under god utvikling, skal den tilpasses miljøene den skal brukes i, og samtidig skaleres før den gir effekt. I tillegg går betydelige deler av transporten i Norge med utenlandske kjøretøyer, slik at Norge har begrensede muligheter til å regulere dette selv. Vi tror utviklingen vil gå raskere på skip fordi skip går langsommere og har større bevegelsesrom og ferdes i. I tillegg er det slik at flere beregninger viser at skipstransporten vil være betydelig mindre energikrevende enn lastebilen i lang tid fremover, kanskje så mye som 50 prosent. Yara Birkeland vil bruke energien

til 1,5 lastebiler og frakte 120 containere. Alternativ bruk av energi er også en viktig del av klimautfordringene.

EY-rapporten «Tempo på grønn omstilling i norsk næringsliv» som kom ut på slutten av 2019 viste at den teknologiske utviklingen går like raskt, om ikke raskere, på skip. Kartleggingen, som ble gjort på vegne av Klima- og miljødepartementet, gikk gjennom status for grønn omstilling i norsk næringsliv, med utgangspunkt i 11 utvalgte bransjer: Olje og gass, avfall og gjenvinning, skog- og trenæringen, næringseierdom, landbruk, mat og drikke, finans, næringstransport, handel, reiseliv, prosessindustri, og skipsfart. Bransjene dekker til sammen 58 prosent av totale norske direkte utslipp, og utgjør til sammen de viktigste direkte og indirekte utslippskildene fra næringslivet. Norske Havner tror derfor at bruken av skip vil være sentral for å redusere klimautslippene innen 2030. De vil også være viktige for å redusere ulykker, redusere utslipp av microplast og bidra til å bevare naturmangfold.

For havnene er den teknologiske utviklingen krevende. Mange havner har små administrasjoner og fagmiljøer, og vil i mange sammenhenger være avhengig av ekstern kompetanse og finansiering. Men vi ser at flere havner finner sammen om å utvikle prosjekter som vil effektivisere driften i havnene også, slik som prosjektet om digital tvilling av havnene som Oslo havn står i spissen for. Et nærmere samarbeid med statlige etater som Kystverket og Kartverket kan også være viktig for å være i sentral i utviklingen.

# Grønn næringsutvikling

**Grønn næringsutvikling er en enkel betegnelse på næringer og industri som utvikler og produserer produkter og tjenester som vil redusere negative klima- og miljøavtrykk. Formålet er også å lage arbeidsplasser som bidrar til et bærekraftig samfunn.**

I en åpen økonomi som den norske er havner generelt viktig for at næringslivet skal utvikle seg og arbeidsplasser sikres og skapes. Men i fremtiden er det viktigere enn noen gang at industri og arbeidsplasser bidrar til et bærekraftig samfunn der fotavtrykkene i naturen blir minst mulig.

Havnene er en viktig brikke i utviklingen og etableringen av en rekke av de nye næringene som nå er under utvikling. En grønnere fremtid vil blant annet kreve karbonfri energi. Flere steder i Norge er det nå på trappene å fremstille hydrogen eller ammoniakk i eller i nærheten av havner. Disse utslippsfrie energikildene skal særlig brukes av skip, men det er også aktuelt på andre områder. For å produsere og distribuere slikt drivstoff kommer man altså ikke utenom havnene.

Et annet området er batteriproduksjon. Batteriproduksjon er sentralt for samfunnsomstillingen. I årene som kommer skal omtrent alle transportmidler bruke batterier. Og disse batteriene må fremstilles så miljøvennlig som mulig. Da er Norge med sin rene energi attraktivt. Men det krever enormt med transportkapasitet. Havnene er derfor nødvendige for å utvikle en ny, norsk batteriindustri.

Hvis vi ser aktiviteten langs kysten så

er havnene også sentrale for å realisere karbonfangst og lagring (CCS) flere steder i landet. Dette er et viktig tiltak for flere industrier i årene fremover. En annen næring som vi vil se mer av er vindmøller, både på sjø og land. Slike gigantiske turbiner vil trenge effektive havner for transport og montering, så vel som service og vedlikehold i årene fremover. Også her er det avgjørende med gode havnefasiliteter.

Havnene er også viktige for å bygge ut landstrøm. Slik strøm kan enten brukes til operasjoner av skip som ligger i havn eller ladning av batterihybride fartøy.

Et område vi ikke tenker så mye over i en slik sammenheng er fiskeri- og havbruksnæringen. Selv om det her også er potensiale for forbedringer er det fortsatt slik at fisk er noen av den minst karbonintensive maten vi har. Å bidra til at en stadig større verdensbefolkning kan mettes med fisk er derfor viktig og en av grunnene til at OECD mener at 50 prosent av veksten i verdensøkonomien frem mot 2030 vil komme fra havet. FNs bærekraftsmål understreker også at havnæringene bør utvikles for å skaffe mat til verdens befolkning. Men skal denne næringen utvikles i Norge trengs også god infrastruktur på land slik at vi får en effektiv transport mellom ressurser og marked. Her er fiskerihavnene viktige.



Den nye regjeringen har signalisert en mer aktiv næringspolitikk for å utvikle Norge gjennom det grønne skiftet. En slik politikk må kobles med en aktiv, grønn transportpolitikk. I løpet av få år har nemlig en rekke havner langs kysten fått en sentral rolle i utviklingen av grønn industri. En grønn og aktiv næringspolitikk forutsetter en god trans-

portpolitikk. Uten havnene får vi ikke gjennomført det grønne skiftet her i landet. En aktiv og grønn næringspolitikk må gå hånd i hånd med en aktiv maritim transportpolitikk. Asfalt har fått trumfe sjøveien i de siste nasjonale transportplanene. Da flyttes mer gods fra sjø til vei, noe ingen folkevalgte egentlig vil.



Foto: Fatih Turan/Pexels



# En introduksjon til havnevirksomhet



Foto: Jill Johannessen, Samfunnsbedriftene

## «Ka sku vi ha gjort uten havet? Sku vi ha bært båtan?»

Utsagnet setter ord på hvor avhengige folk i nord alltid har vært av havet. Men hva skal vi med skip om vi ikke har noe sted å anløpe? Ingen havner, ingen skip – ingen skip, ingen havner.

Havnene har vært avgjørende for å utvikle Norge og verden. Og de blir minst like viktige fremover, både for næringsutvikling og for å få ned klimagassutslipp.

Avhengig av hvordan man definerer en havn, eksisterer det et sted mellom 3500 og 9000 havner i verden. Som et bindeledd mellom sjø og land, og en drivkraft for økonomisk utvikling, er det mange definisjoner av havn.

De enkleste definisjonene ser på havnenes rolle som omlastningspunkt.

Havnene defineres som et geografisk område hvor skip kan komme i nærheten av land for å laste eller losse last, vanligvis ved et dypvannsområde som en bukt eller elvemunning. Men havner har en mer omfattende rolle i dag enn bare et område ved kysten. De er viktige aktører i det globale transportsystemet. Siden 1980 har omfanget av sjøbasert logistikk mer enn doblet seg i volum, og i dag er 90 prosent av verdenshandelen basert på transport med skip.

Som katalysatorer for økonomisk aktivitet er havnene sentrale i nasjoners konkurransekraft. Havnene er altså mer enn bare et omlastningspunkt. Nyere definisjoner av havn fokuserer derfor mer på havnenes rolle i globale forsyningskjeder. Antwerpen havn

definerer havnene som ledd i en sammenkoblet logistikkjede som strekker seg fra det oversjøiske "forlandet" til det kontinentale innlandet, i en kontinuerlig flyt av varer uten grenser.

En mer omfattende definisjon kan hentes fra artikkelen "Dynamics of liner shipping network and port connectivity in supply chain systems" i Journal of transport geography. Havn defineres der som en integrert plattform som fungerer som en base for produksjon, handel, logistikk og informasjonsoverføring. Videre påpekes det at havnene er en viktig forutsetning for regioners verdiskaping og konkurransekraft. For å opprettholde denne rollen må havnene kontinuerlig utvikles. Kundenenes krav må oppfylles for at sjøtransporten skal være attraktiv.

En havn består som oftest av ett eller flere definerte geografiske områder hvor aktører håndterer gods eller driver annen sjøbasert verdiskaping. Som organisasjon kan en havn kan bestå av flere terminaler som igjen er aktører eller definerte områder innenfor havnen. Terminalene legger til rette for omlastning mellom ulike transportformer, og tilbyr tjenester for videre transport og/eller annen verdiskapende aktivitet.

### ***Havner i et historisk perspektiv***

De første havnene ble trolig bygget av egypterne ca. 4000 f.Kr. Byggingen av pyramidene, datidens største byggeprosjekt, krevde mye stein. Bare Giza-pyramiden består av om lag 2,3 millioner steinblokker. Steinen ble stort sett hentet fra Aswan, mer enn 800 km unna. Å frakte alt dette over land ville

vært umulig, og sjøveien var eneste alternativ. Verdens første havner ble altså bygget med en klar funksjon: å forsyne pyramideprosjektet med stein. I løpet av de 20 årene det tok å bygge Giza-pyramiden, ble det fraktet 800 tonn stein daglig til havnene, med sju anløp per dag.

I romertiden oppsto en ny rolle for havnene. Fra år 240 f.Kr. til år 400 e.Kr. tilrettela de for fremveksten av verdens største imperium. Sjøveien var avgjørende for at romerne kunne omsette varer. Havnene fungerte som knutepunkt for middelhavshandelen og romerske havner ble bindeledd mellom sjø- og elvetransport. Det la også grunnlag for spesialisering med større skip til kystfarvann og middelhavsfart og mindre skip tilpasset elvefart. I tillegg til å fremme handel, var havnene strategisk viktige som baser for «den romerske marine».

Det bysantinske riket bestod fra ca. år 300 til år 1453. Innbyggerne var regnet som verdens fremste handelsmenn med bakgrunn i havnene. Havnene tilrettela for internasjonal handel og ga tilgang til verden. Hovedstaden Konstantinopel hadde allerede rundt 400-500 e.Kr. en formidabel havn med over 4000 meter total kailengde og et havneområde på over 100 mål.

Med Ming-dynastiet, fra ca. år 1368 til ca. år 1644, ble havnene viktige for global handel og ekspedisjonsfart. Slik ble havnene sentrale i utviklingen av det imperialistiske Kina.

I hansatiden, fra ca. år 1200 til ca. år 1500, var havnene viktige baser for

handelsnettverkene. Havnene muliggjorde effektiv handel og utnyttelse av komparative fordeler. Slik bidro havnene til hanseatenes konkurransekraft. Etter hvert som man utviklet egne handelsruter, med større knutepunkt og «feeder-funksjoner», kunne sjøtransporten spesialisere seg innenfor de ulike segmentene. Spor etter hansatiden er synlig fortsatt i dag, for eksempel i Bergen.

Fra å ha en ren «pyramidebyggings-funksjon», har havnene utviklet seg til å forme dagens globaliserte verden. Uten havnene og transport av varer på skip ville verden vært helt annerledes. Med på lasten er det nemlig mer enn bare varer. Det er informasjonsstrømmer som bidrar til å styrke konkurransekraften og utvikle næringslivet.

Havnene har i dag en rolle i å skape arbeidsplasser og økonomisk vekst i sine regioner. De er sentrale utviklere av logistikk og varestrømmer, og de blir stadig viktigere i å løse klimautfordringene gjennom tilrettelegging for grønn skipsfart og næringsutvikling. Dette gjør også at havnene får en politisk rolle.

## **Norske havnehistorie**

I et historisk perspektiv har havnene alltid hatt både en lokal, regional og nasjonal betydning, noe som har medført at de har blitt dratt mellom statlige og lokale interesser.

Da havnesektoren ble regulert for første gang i 1735, ble havnedrift primært oppfattet som en statsoppgave, der de statlige interessene skulle veie tyngst.

Selv om kommunene fikk større innflytelse over havnevirksomheten med havneloven av 1894, beholdt de statlige myndighetene fortsatt en sterk kontroll over havnevesenet. Dette ble begrunnet med at havnene ikke bare kunne betraktes ut ifra et lokalt perspektiv. De var tvert imot av vital betydning for statens inntekter og samfunnets økonomi.

Gjennom lovrevisjonene i 1933, 1984 og 2010 ble kommunenes innflytelse og styring over havnene styrket. Men fortsatt gjaldt prinsippet om at havnens skulle være avgrenset fra kommunens øvrige økonomi.

Med havneloven av 2020 er ansvaret for havnene overført til kommunene i sin helhet. Langtidsvirkningen av denne kommunaliseringen er ennå ikke synlig. Men det må forventes at kommunene vil endre sin tilnærming som eiere for å kapitalisere på eierskapet av havnene.

I tillegg til å ha hatt en viktig rolle for transport og nærings- og industrietableringer i Norge, har havnene også hatt en viktig rolle for de store fiskeriressursene utenfor kysten. Vi har derfor en rekke havner langs kysten som har vært viktige for landing av fisk, service og opplag mellom fiskerisesongene. Dette er noe av grunnen til at vi i Norge også har såkalte fiskerihavner, der staten har en særskilt rolle i utvikling av infrastrukturen, eksempelvis bygging og vedlikehold av moloer.

## **Internasjonal handel**

Som innbyggerne i Det bysantinske

GODS: Kart over  
godstransport langs  
norskekysten Kilde:  
Kystverket.



riket oppdaget, ligger det store muligheter for handel ved å ha en kystlinje og havner. Enkelte handelsvarer er helt avhengige av sjøtransport for å kunne omsettes. Bulkprodukter, varer som fraktes løse, slik som olje, malm og korn er eksempler på det. Med verdenshandelen som den viktigste driveren for sjøtransporten er det vesentlig å forstå hvorfor land handler med hverandre.

Med sin Theory of Absolute Advantage fra 1776, slo Adam Smith fast at når et land kan produsere et spesifikt produkt mer effektivt enn et annet, bør landet selge produktet sitt. Tilsvarende bør de kjøpe produkter som andre land kan produsere mer effektivt. Slik vil man

«få mer ut av hver krone».

Senere stadfestet David Ricardo i sin teori Theory of Comparative Advantage fra 1817 at et land vil handle med andre land så lenge det kan produsere varer mer effektivt enn andre, relativt sett, altså at de har et særlig fortrinn. Hvis fraktkostnader spiser opp fordelene, vil det være en barriere for andre å kjøpe produkter. Dermed blir også fraktkostnader og effektiv transport vesentlig.

Heckscher og Ohlin bygget videre på Ricardos teori og la frem The Factor Endowment Theory i 1933. Med den slår de fast at land vil ha et komparativt fortrinn over andre land dersom det

er naturlig beriket med et overskudd av en produksjonsfaktor, eksempelvis olje.

I 1966 presenterte Raymond Vernon *The International Product Life Cycle*. I henhold til denne teorien går internasjonal handel gjennom tre faser, og produkter vil over sin livssyklus bli produsert i flere land. Den første fasen er at produkt oppstår som følge av et spesifikt markedsbehov. I den andre fasen oppstår etterspørsel etter produktet i andre land, og produktet blir kopiert av lokale produsenter. I den siste fasen er teknologien bak produktet så godt kjent at produktet blir produsert i lavkostland.

Disse fire teoriene om internasjonal handel forklarer hvorfor land handler. Og med handel oppstår behovet for transport. Hvordan varen fraktes avhenger av landenes geografiske plassering, tilgjengelig infrastruktur, produktets verdi, formen og størrelsen på varen.

Globaliseringen og vekst i verdenshandelen er den viktigste markedsdriveren for verdens skipsfart, og i dag fraktes 90 prosent av varene med skip. Havnene er derfor avgjørende for internasjonal handel. Sammenhengen mellom utviklingen av verdenshandel og sjøtransporten er kumulative. Historisk har én prosent økning i verdenshandelen gitt en økning på rundt tre prosent i havnenes gjennomstrømning av containere. I et globalt perspektiv vil utviklingen av sjøtransport fremover drives av utviklingen av verdenshandel. I lokale markeder spiller

lokale faktorer viktige roller. Herunder blant annet tilgang på «up-to-date» infrastruktur, geografiske forhold og befolkningsutvikling, konkurransesituasjon mellom transportformene og den generelle økonomiske utviklingen i den enkelte nasjon.

I et norsk perspektiv er det naturlig å se på hvordan fremveksten av nye næringer skaper nye transportbehov, som for eksempel turistnæringen, havbruksnæringen og utbygging av havvind. I tillegg spiller myndighetsregulering og hvordan offentlige investeringer i samferdselsinfrastruktur inn på næringsutvikling og videre transportsektoren.

### **Havneutvikling**

Mange store havner har investert betydelige beløp for å utvikle infrastrukturen fra forrige århundre og frem til i dag. Mye av dette er fremdeles synlig, og denne «arven» er utgangspunktet for deler av infrastrukturen som moderne havneoperatører må forholde seg til. Mange norske kystbyer har vokst frem rundt havnene og selve havnedriften har vært drivkraften bak byutviklingen. Fremveksten av annen transportinfrastruktur som bane og vei, samt endringer i varestrømmer, har endret både kravene til og behovene for havnene. Heller ikke fremover vil havnedrift være statisk.

Dette har også ført til at flere havner har en krevende beliggenhet og en lite optimal utforming, gjerne midt i bykjernen og med en ukurant farled. Tidligere lå markedet for handel nær havna.



Utviklingen av transportsegmentet har gjort havnene til intermodale «huber» som krever en annen utforming og arealtilgang.

For at sjøveien skal være attraktiv, må havnene kontinuerlig utvikles etter markedets behov. Historien gir mange eksempler på at manglende havneutvikling har svekket den økonomiske aktiviteten og flyttet varestrømmer fra et sted til et annet. Dette kan man se i både Southampton og Liverpool. Flere av Europas store havner er avhengig av sluser for å håndtere tidevannsskjeller. For å opprettholde sin konkurransekraft, har de derfor investert store summer i å utbedre sluser for å ta imot en voksende skipsflåte.

Havnenes infrastruktur må utvikles etter de gjeldende standardene til de ulike lastsegmentene slik at de kan imøtekomme brukernes forventninger. Derfor kan man argumentere med at havnenes utvikling er drevet av markedet og markedskontakt. Havner og rederier må tilpasse seg et marked i

fortløpende endring for å kunne opprettholde konkurransekraft. Investeringer i havneinfrastruktur er med andre ord avgjørende både for havnene og lokalt/regionalt næringsliv. En havn som står stille, taper sin betydning over tid.

Global handel har også påvirket rederens markedstilnærming. Sjøtransport ses ikke lenger bare i et «havn til havn»-perspektiv, men som en del av en større verdikjede og et internasjonalt distribusjonsnettverk.

Havnene har gått fra tradisjonell drift til å bli del av større logistikknettverk. Dette har økt fokus på verdikjende tjenester og integrasjon i forsyningskjedene.

Ved at en havn utvikler seg, opprettholder den ikke bare egen konkurransekraft. Den fremmer konkurransekraften til hele forsyningskjeden – fra produksjon til markedet. Havnen «fronter» lokale og regionale bedrifter i den internasjonale konkurransen.

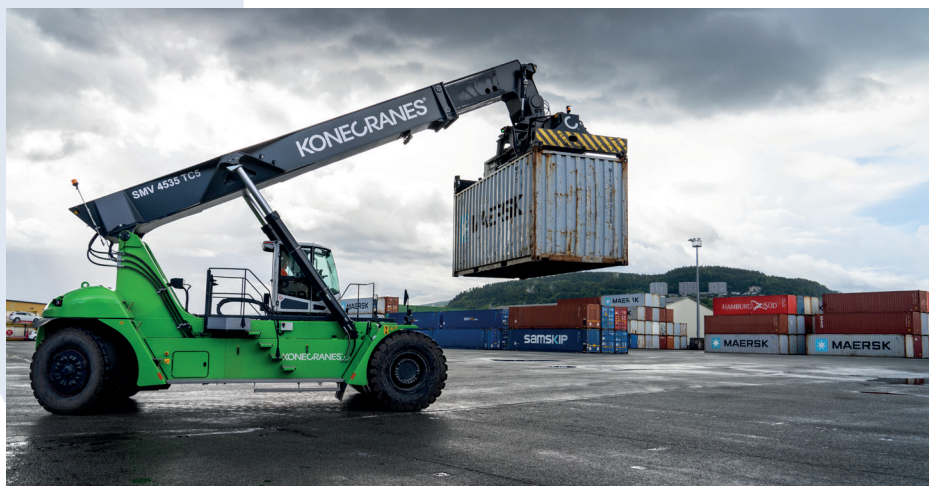


Foto: Jiri Johannessen, Samfunnsbedriftene

# Utvikling av transportsystemet



Foto: Pixabay

**Hvordan transportsystemet utvikles avhenger i stor grad av hvordan staten regulerer og investerer i samferdselsinfrastruktur. I tillegg påvirkes vi av omgivelsene rundt oss, for transport stopper ikke ved landegrensene.**

Viktigheten av internasjonale avtaler innen samferdsel og skipsfart er en uomtvistelig grunnbjelke i internasjonal handel og økonomisk samarbeid.

er en prioriteringsoversikt for samferdselssektoren og utgangspunkt for fordeling av samferdselsmidlene i årlige statsbudsjetter.

I og med at Norge er med i det indre marked (EØS), så vil all lovgivning og reguleringer innen transportområdet i EU også få direkte betydning for norsk politikk. Under gis en beskrivelse av norske og europeisk transportpolitikk.

Historisk inneholder NTP flere prioriteringer enn det er midler til. De siste årene har også prioritering av vei- og baneprosjekter gått ut over bevilgningene som skulle ha gått til utviklingen av sjøtransport.

## **Norsk transportpolitikk**

Rammene for utviklingen av transportsystemet legges frem i Nasjonal transportplan (NTP) hvert fjerde år. NTP

I første seksårsperiode av gjeldende NTP (2018-2029) ligger kysten an til å få en oppfølging på knapt 70 prosent, mens veisektoren blir fulgt opp 100 prosent. Transportetatene selv har

påpekt at store investeringer i vei har styrket veitransportens konkurransekraft, altså en overføring av gods fra sjø til vei. Nedprioritering av kystinfrastrukturen er også grundig dokumentert i MENON-rapport 30/21 som kom våren 2021.

Hva vi trenger av samferdselsinfrastruktur for å imøtekomme fremtiden må sees i sammenheng med trafikkutvikling og næringsutvikling. Med verdens nest lengste kystlinje ligger havrommet sentralt i utviklingen av fremtidens næringsaktivitet.

OECD anslår at de havbaserte næringene kan doble sitt bidrag til den globale økonomien i 2030. Solberg-regjeringen la frem en havstrategi for å utvikle havnæringene, og en stortingsmelding om en grønnere og smartere maritim næring. Felles for dem er at infrastruktur på land er glemt. Med andre ord er bindeleddet mellom sjø og land ikke vurdert.

Samtidig er forvaltningen av fiskerihavnene fortsatt uavklart. Regjeringen Solberg ønsket å flytte dem over til fylkene, men de fire nordligste fylkene aksepterte aldri betingelsene og de forble statlige. Regjeringen Støre har sagt i regjeringserklæringen at de ønsker å ha statlige fiskerihavner. Dette er ennå ikke avklart.

Selv om samferdselsinfrastruktur er viktig for næringslivet, er personreiser det viktigste temaet i transportpolitikken. Det er det som berører velgerne direkte. Godstransport oppleves mer som noe som skjer automatisk. Det

innebærer at politikernes fokus på personreiser og arbeidsplasser går på bekostning av å utvikle og prioritere miljø- og klimavennlig godstransport. Det er også en begrenset kunnskap om sjøtransporten og dens bidrag til utvikling av næringsaktivitet.

Siden 1990-årene har det vært et mål at godstransport over lange avstander i størst mulig grad skal overføres fra vei til sjø og bane. For transport av stykkgoods på strekninger over 300 kilometer med nærhet til havn eller jernbaneterminal, har veitransporten i 2010–2015 økt like mye eller mer enn transport på sjø og bane.

Dersom transporten på disse strekningene hadde vært utført på sjø og bane i stedet, ville kostnadene for samfunnet som følge av ulykker, forurensning, støy, veislitasje og køer blitt betydelig mindre.

Det er iverksatt få og for svake tiltak for å nå målet om å få mer godstransport over fra vei til sjø og bane, og det har blitt lagt bedre til rette for arealer til tilbydere og brukere av transport langs hovedveinettet enn ved havner og jernbaneterminaler. Dersom man vil ha mer gods på kjøll er ikke svaret å legge logistikkssentrene på Gardermoen.

I plangrunnlaget til NTP 2022-2033 erkjenner transportetatene at store veiutbygginger har styrket veitransportens konkurransekraft og overført gods til vei. Både i gjeldende (2018- 2029) og kommende (2022-2033) NTP er målet om godsoverføring redusert til en ambisjon. Regjeringen Solberg presiserte

at «for å kunne oppnå godsoverføring i et så stort omfang som ambisjonen sikter mot, vil det være behov for omfattende økonomiske virkemidler og investeringer ut over det som foreslås i denne meldingen».

Med andre ord innrømmer myndighetene at det er potensial for godsoverføring, men at de velger ikke å prioritere godsoverføring.

Tiltak som skal styrke sjøtransporten må ha dokumentert en ønsket effekt. For å vurdere effekten av hvordan ulike tiltak påvirker varestrømmene blir de analysert gjennom Nasjonal Godsmodell (NGM). Dette er en beregningsmodell med store svakheter. NGM er i dag mer egnet til å gjøre analyser på kort sikt enn på lang sikt. Den fungerer også bedre på nasjonalt (aggregert) nivå enn på lokalt (disaggregert) nivå. Videre er det vanskelig å etterprøve resultater fra modellen da den er lite transparent.

Modellsystemet er også basert på til dels svært enkle forutsetninger om aktørenes atferd og muligheter. Eksempelvis vil ikke endrede forbrukervaner grunnet miljøengasjement eller inter-netthandel fanges opp.

Analyser av forventet utvikling innarbeides ikke i modellen. De historiske trendbruddene viser at NGM ikke er egnet til å analysere alle typer tiltak på godstransportområdet. Bruken av NGM til å analysere effektene av tiltak har medført at gode tiltak blir «modellert» bort og ikke blir iverksatt. Slik understøtter modellen det bestående

fremfor å bidra til utvikling i sektoren.

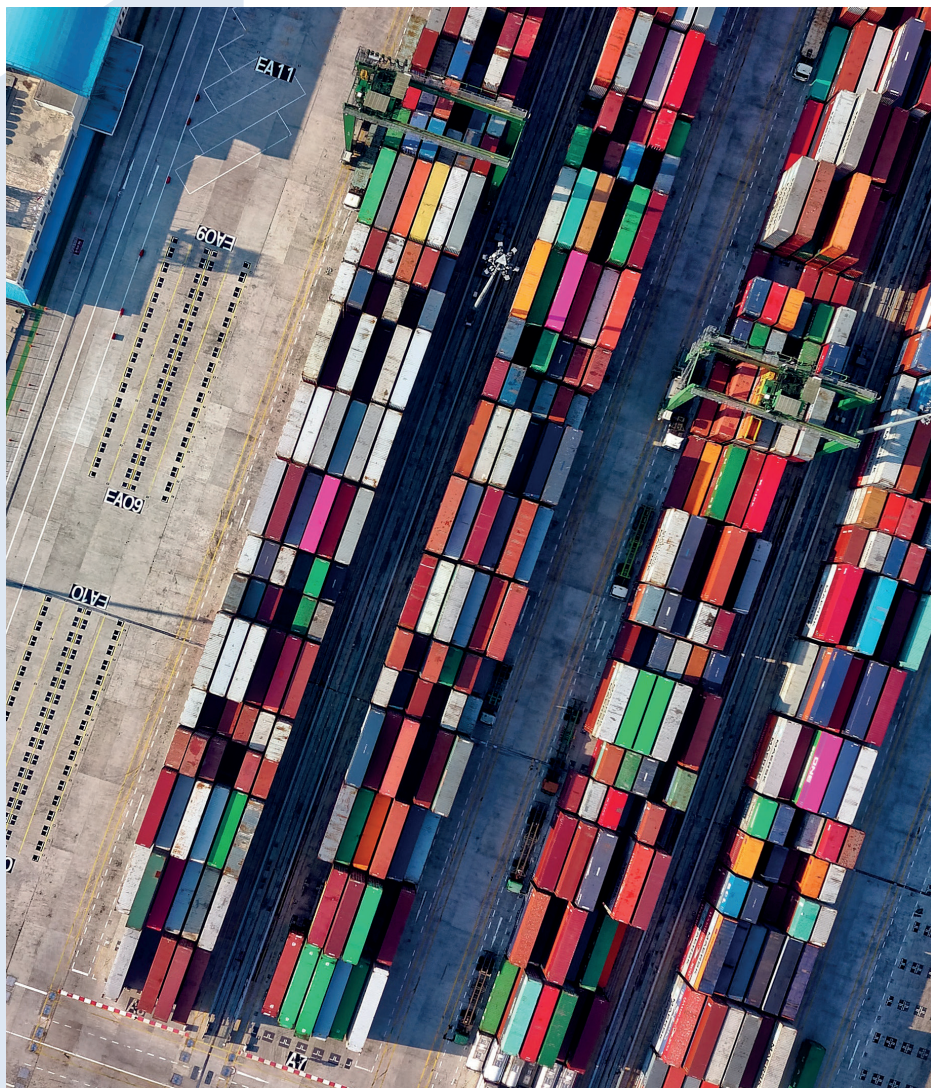
## **Europeisk politikk**

Transport stopper ikke ved landegrensene. Dette gjelder i særdeleshet for skipsfarten. Skipsfarten står for om lag 90 av all transport arbeidet i verden. Store volumer krysser verdenskontinenter. Havnene er essensielle for å realisere dette.

Viktigheten av internasjonale avtaler innen samferdsel og skipsfart er en uomtvistelig grunnbjelke i internasjonal handel og økonomisk samarbeid. I og med at Norge er med i det indre marked (EØS), så vil all lovgivning og reguleringer innen transportområdet i EU også få direkte betydning for norsk politikk.

Som stor skipsfartsnasjon har Norge også en tydelig stemme innad i den internasjonale maritime organisasjonen (IMO). IMO har de siste årene tatt en mer proaktiv rolle i forhold til klimautslipp fra skipsfarten. I forbindelse med klimamøtet i Glasgow kom 22 stater til enighet om å etablere 25 «green lanes» innen 2025. Green Lanes er utslippsfrie korridorer mellom havner i verden. Norge er et av disse landene. Norsk samferdselspolitikk må utformes innen rammene av de internasjonale avtaler og forpliktelser som Norge har inngått. Norske myndigheter har i lengre tid spilt en aktiv rolle i den internasjonale maritime organisasjonen (IMO) og har blant annet arbeidet for strengere klima- og miljøregulering av den internasjonale skipsfart. Norge har vært proaktiv i å stille krav til skipsfarten





innen NOX, SOX, avfall og forbrenning.

Det har over lengre tid blåst en grønn bølge over det politiske landskapet i Europa. Et resultat av dette er at EU har «myket» opp statsstøtteregelverket for tiltak som fremmer miljøvennlige transportløsninger. At havn ble en del av gruppeunntaket i 2018, var viktig for

at norske myndigheter kunnet etablere en tilskuddsordning for miljøvennlige og effektive havner. En ordning som i statsbudsjettet for 2022 er noe styrket. Men havnene har en rekke gode prosjekter, så her er det rom for betydelig større bevilgninger.

I slutten av 2019 lanserte den nye



kommisjonen sin «Green Deal». Dette veikartet er ikke en ambisiøs plan for et mer klimavennlig Europa, men en strategi for et helt nytt Europa. Man skal

ikke bare komme med tiltak som fremmer miljøet og klimaet, men bygge et helt nytt økonomisk system som er bærekraftig. Et sentralt stikkord er tak-



Foto: Jill Johannessen, Samfunnsbedriftene

sonomi. En finanssektor som fremmer bærekraftige investeringer skal bidra til at Europa blir det første klimanøytrale kontinentet. I 2020 vedtok EU-rådet en klimalov som skal redusere klimautslippene med 55 prosent. Norge har med Hurdalsplattformen lagt seg på EUs nivå.

14. juli 2021 la EU-kommisjonen fram sin «fit for 55» (klar for 55). Her presenteres en pakke med 12 lovforslag som skal bringe Europa videre i en mer bærekraftig retning. Alternativt drivstoff (FuelEU Maritime), landstrøm (AFIR) og utslippsmålinger/-sporing (ETS) er sentrale områder som også vil få konsekvenser for norske havner. Videre arbeides det med en revisjon av retningslinjene for det transeuropeiske transportnettverket (TEN-T). Mange av disse forslagene vil være gjenstand for behandling i EU-institusjonene i løpet av 2022.

Hovedmålsetningen om at Europa skal være klimanøytralt innen 2050 vil også gjelde for oss. For eksempel er hele arbeidet med Klimakur 2030 basert på avtaler inngått med EU. Kravene til ikke-kvotepiktig sektor, som transportsektoren er en del av, vil møte sterke krav til reduksjon i klimagassutslippene fram mot 2030. Regjeringen Støre har adoptert EUs klimalov.

EU vil iverksette en rekke forordninger og direktiver som vil få betydning for norsk transportpolitikk fremover. I dette arbeidet vil vi se at både EU-kommisjonen og Europaparlament vil være foroverlente, mens Rådet nok vil ha en mer bakoverlent holdning. Et sentralt

punkt er at transportsektoren må redusere sitt klimaavtrykk og prinsippet om at forurenser betaler skal legges til grunn.

Kommisjonen har pekt på at transport er for billig og ønsker å initiere en politikk som sikrer at de ulike transportformene betaler de eksterne kostnadene sine. Dette hindrer blant annet målsetningen om at mer av godset skal over på sjø, bane og de innenlands vannveiene.

I flere tiår har tungtransporten vært avhengig av sjåfører fra østeuropeiske land. I takt med den politiske bevisstheten i klimaspørsmålet, har EU ønsket mer tilnærmet like vilkår (Eurovignett-direktivet) i unionen, selv om lønns- og arbeidsvilkårene følger nasjonalstatens grenser. Likevel har kabotasje-regler, oppfølging og kontroll av hvilebestemmelser og kjøretøy bidratt til en «sunnere» konkurranse.

En all-europeisk ordning med prising av de eksterne kostnadene som de ulike transportformene påfører samfunnet vil bidra til en bedre optimalisering i transportsystemet. Et slikt samfunnsøkonomisk perspektiv må blant annet ta høyde for alle miljø- og klimafaktorer som påføres samfunnet, slik som mikroplast, naturmangfold og klimagassutslipp.

COVID-19 har vist hvor viktig et velfungerende transportsystem er for oss alle. Sentrale internasjonale aktører som EU og IMO var raskt på banen for å sikre at vareflyten gikk uten for store ringvirkninger.

# En forutsetning for omstilling



Foto: Jill Johnassen, Samfunnsbedriftene

**Skal Norge oppfylle sine internasjonale forpliktelser om å redusere klimagassutslipp er en satsning på sjøtransport en viktig del av løsningen.**

Strategisk havneutvikling reduserer transportsektorens klima- og miljøavtrykk og legger til rette for grønn næringsutvikling. Men, det krever at man satser på sjøveien som den naturlige fartsåren for landet med verdens nest lengste kystlinje.

Norge står foran noen store utfordringer i tiden fremover. Vi skal redusere våre utslipp fra bruken av fossilt drivstoff med opptil 55 prosent innen 2030.

Mange mener at ny teknologi vil løse dagens utfordringer i transportsektoren, og det er nok delvis sant. Elektrifisering av transportsektoren vil redusere utslipp av klimagasser, men

transportformenes avtrykk på samfunnet er mer enn bare klimagasser. Et bærekraftig transportsystem handler derfor også om trafiksikkerhet, naturforurensning, arealbeslag, investerings- og vedlikeholdskostnader og andre negative parametere som på virker helsen vår.

Selv om ny teknologi er en viktig driver for en grønn omstilling av transportsektoren, vil det i fremtiden være svært viktig hvordan vi utnytter teknologien mest effektivt, og hvordan vi kan bruke teknologien til å optimalisere transportarbeidet og redusere de negative samfunnskostnadene.

Årets strømpriser har vært et forvarsel

på hva som skjer når etterspørsel stiger raskere enn tilbudet. Når samfunnets fokus er mot å elektrifisere alt som elektrifisere kan, kommer spørsmålet om hvordan vi bruker energien som er tilgjengelig mest mulig effektivt.

Kollektive transportløsninger på sjø og bane, akkurat som for persontransporten, er de energieffektive transportformene og blir viktig for i optimalisering av transportsektorens energiforbruk. Når Yara Birkeland bruker energien til 1,5 lastebiler men frakter 120 containere, sier det mye om energieffektiviteten til sjøtransporten.

I motsetning til transport på vei og bane, beslaglegger sjøtransporten så å si ingen arealer for å transportere gods fra havn til havn. En satsning på sjøveien vil dermed også avlaste arealbeslag og utbygging av veinettet i natur, dyrka mark, kulturminner og dagens bebyggelse.

## Utslipp av klimagasser

Transport medfører utslipp av klimagasser, og transportsektoren står for om lag en fjerdedel av Norges totale utslipp av CO<sub>2</sub>. Av dette står veitransporten for om lag 60 prosent. Tungtransport på vei står igjen for nærmere halvparten av dette. Utslipp fra innenriks sjøfart utgjør om lag 15 prosent av transportutslippene, men dette inkluderer også ferger og hurtigbåter.

Siden transport står for en stor andel av Norges utslipp av klimagasser vil det ikke være mulig å nå målet om 45 prosent kutt i ikke-kvotepliktige utslipp innen 2030, uten en kraftig reduksjon av utslippene fra transport.

For å sammenligne klimateffektene ved å transportere varer og gods på jernbane, skip og lastebil, er det vesentlig å se på hvordan utslippene er per tonnkilometer. Og det her den kollek-



121 g. CO<sub>2</sub>/tkm



57 g. CO<sub>2</sub>/tkm



10 g. CO<sub>2</sub>/tkm

Utslipp av CO<sub>2</sub> per  
tonnkilometer. Kilde:  
Riksrevisjonen



tive gevinsten synliggjøres. Jernbane og båt er klart mer miljøvennlig enn lastebil når det gjelder utslipp av CO<sub>2</sub> per tonnkilometer.

Utfordringen med utslippstallene på forrige side er at dette stammer fra en undersøkelse fra en rapport i 2015. Det er så vidt Norske Havner bekjent ikke gjort noen nyere studier, som oppdaterer disse tallene.

Utviklingen av sjøtransporten har gått raskt og ligger i front av den grønne omstillingen. Avhengig av hvor godset skal transporteres, har man i enkelte studier funnet klimagevinster opp imot nærmere 80 prosent ved å velge sjøveien istedenfor landeveien.

Det vil ikke si at vi bare skal bruke sjø og bane til å frakte gods, for begge er avhengig av en lastebil til first- eller lastmile. Skip og tog kan heller ikke bevege seg fritt over land. Så kjernen ligger i å utnytte transportalternativene best mulig, og for Norge som et langstrakt land ligger det store muligheter ved å flytte gods fra landeveien til sjøveien.

Riksrevisjonens undersøkelse om overføring av gods fra vei til sjø og bane synliggjorde effektene ved godsoverføring. Rapporten viste til at overføring de lange veitransportene i perioden 2010-2015 ble overført til sjø og bane vil reduserte med 73 prosent.

Fremover mot 2030 og 2050 er det prognostisert en sterk trafikkvekst. Mesteparten av denne vil komme på veisiden, noe som sannsynligvis øke

utslippene til transportsektoren i sin helhet.

Mange mener at ny teknologi i hovedsak vil løse dagens utfordringer. Men, hvor lang tid vil det gå før lastebilen er klimanøytral? En tankerekke som kan hjelpe oss til å vurdere dette er følgende: Per i dag har vi få eller ingen elektriske lastebiler. Er det mulig å tenke seg at alle lastebiler er elektriske eller nullutslipp om 10 år. Hva er status på personbilområdet? For 10-12 år siden var det omtrent ingen elbiler som ble registrert. I 2021 utgjorde el-biler vel 60 prosent av nybilsalget. Likevel – selv med sterke avgiftslettelser utgjør el-bilene bare 15 prosent av den totale personbilparken. Det sier også noe om hvor lang tid det vil kunne ta før lastebiltransporten kan være helt eller delvis utslippsfri. Derfor er det viktig å satse og legge til rette for et skifte i tungtransporten fra vei til sjø og bane.

## **Lokal luftforurensning**

Luftkvaliteten i Norge blir stadig bedre, og forurensningsnivået er lavt sammenlignet med andre europeiske land. Likevel forekommer det for høye forurensningsnivåer, særlig i byene, som er skadelige.

Veitrafikk er den største kilden til lokal luftforurensning gjennom utslipp av miljøskadelige gasser og partikler fra kjøretøy. Trafikken på vei forurenser gjennom forbrenning (eksosutslipp) og gjennom slitasjepartikler fra veier, bildekk og bremses. I tillegg bidrar fartsvinden til å vrimle opp støv og skitt fra veikanten.

Utslipp av partikler og nitrogenoksider gir konsekvenser for trivsel og helse, påvirker plantelivet, bygninger, veier og annen infrastruktur og forurensningsgraden i vann. Eksempelvis mister vi i Norge totalt 15.200 friske leveår – hvert år – på grunn av svevestøv.

Selv om veitrafikken har den høyeste lokale luftforurensningen, har sjøtransporten også utslipp til luft. Derfor er det investert store summer i landstrømsanlegg som er det viktigste og mest effektfulle bidraget i å redusere luftforurensning fra skip helt til null.

## **Miljøavtrykk**

Transportsektoren har et stort miljøavtrykk gjennom å beslaglegge natur og negativ påvirkning på natur- og arts mangfold. Transportformene påvirker miljøet ulikt. Der sjøtransporten har et relativt lite miljøavtrykk, er situasjonen i veisektoren helt motsatt. Hvordan vi velger å utvikle transportsystemet, er derfor viktig for utviklingen av transportsektorens miljøavtrykk.

Plastforurensningen står høyt på agendaen i samfunnet. Hver dag skyldes over 22.000 tonn plast ut i verdenshavene. Norges totale utslipp av mikroplast som spres i havet og utover landjorda er på om lag 20.000 tonn. Av dette står veitransporten for 40 prosent. Slitasje fra bildekk er den største kilden til mikroplastforurensning fra veitransporten. I tillegg kommer slitasje på veimerking og asfalt med polymermodifisert bindemiddel. Å redusere biltrafikken vil begrense utslipp av mikroplast, men framskrivninger viser

at veitransporten kommer til å øke og dermed kan vi forvente økte utfordringer knyttet til plastforurensning.

Kjemikalier er blitt en nødvendig del av den moderne hverdagen. Ulike kjemiske stoffer brukes for å gi produkter ønskede egenskaper – gjøre dem myke eller harde, vaskbare eller vannavstøtende, gjennomsiktige eller fargerike. De inngår i klær, møbler, elektronisk utstyr og en rekke andre produkter. Samtidig mistenkes kjemikalier for å være en medvirkende årsak til en rekke sykdommer og helseskader, og til at forekomsten av disse øker.

Transportsektoren er også en stor forbruker av kjemikalier. Veivedlikehold gir utslipp av over 250.000 tonn kjemikalier og salt hvert år. Det påvirker vann og vassdrag flere steder i landet. Sjøfarten har hatt utfordringer knyttet til utslipp av kjemikalier. Tidligere medførte utslipp av organiske tinnforbindelser som TBT fra bunnstoff negativ innvirkning på marine organismer. Derfor er bruk av TBT i dag forbudt. I tillegg har man tidligere hatt utfordringer knyttet til utslipp av olje eller oljeholdige blandinger fra skip i tilknytning til vanlige driftsmessige operasjoner som rensing av tanker og utslipp av lensevann. De siste tiårene er disse utslippene blitt kraftig redusert.

Transportsektoren er avhengig av infrastruktur for å kunne bevege seg fra a til b. For sjøtransporten har dette som oftest vært havnearealer og farleder, mens vei og bane er avhengig av veier og skinner. Siden sjøtransporten benytter naturlige ferdselsårer gitt av naturen er arealbeslaget i naturen

lavt. Utbygging av veinettet er derimot svært arealkrevende og bidrar til å bygge ned naturen. De siste årene har det også vært mange eksempler der veiutbygging skjer i sårbare og verdifull natur. Eksempelvis våtmarker og myrer.

## **Trafikksikkerhet**

Et bærekraftig transportsystem må være sikkert og utvikles slik at antall hardt skadde og drepte i trafikken minimeres. Dette gjenspeiles i nullvisjonen, en visjon om ingen drepte eller hardt skadde i vegtrafikken, som er sentralt i transportpolitikken. I dette arbeidet er ambisjonen om at det skal være maksimalt 350 drepte og hardt skadde i 2030 for å kunne utvikle et bærekraftig transportsystem.

Statens vegvesen har selv påpekt at det er utfordringer med en betydelig underrapportering av trafikkskadde, og at kun 37 prosent av dem som reelt blir hardt skadd i veitrafikkulykker inngår i den offisielle ulykkesstatistikken.

Selv om Norge ligger helt i verdenstoppen når det gjelder trafikksikkerhet, ligger vi langt etter det som gjelder ulykker med tunge kjøretøy. Norge har om lag 35 prosent flere drepte i ulykker med tunge kjøretøy per innbygger enn gjennomsnittet i Europa.

For hver tredje drept i trafikken var et tungt kjøretøy involvert. Utenlandske yrkessjåfører utgjør kun 6 prosent av trafikkarbeidet, men var involvert 17 prosent av dødsulykkene. De har også en klart større andel som den utløsende faktor for ulykken en norske yrkessjåfører. Trenden i antall drepte i tungbilulykker de siste årene er som

for alle ulykker nedadgående, men reduksjonen i Europa sett under ett har vært dobbelt så stor som i Norge.

Det er en rekke tiltaksområder for å bedre trafikksikkerheten. Skjerpet kontroll av tungekjøretøy, bedre samordning av tilsynsfunksjoner og overføring av godstransport fra vei til sjø. De kontrollelementene som gir best trafikksikkerhet er teknisk tilstand, vinterutrustning, sikring av last og kjøre- og hviletid. Utbedring av tekniske feil kan omtrent halvere risikoen for ulykke.

En intensivering og satsning på godsoverføring, flere kontroller og strengere sanksjoner er viktig for at vi skal kunne oppfylle nullvisjonen om hardt skadde og drepte i trafikken.



Foto: Jill Johannessen, Samfunnsbedriftene

# Havnene må utvikles



Foto: Jiri Johannessen, Samfunnsbedriftene

**Konkurransedyktig sjøtransport er avhengig hvor effektivt gods forflytter seg gjennom den maritime forsyningskjeden. Dersom et ledd i transportkjeden er ineffektivt, påvirker det hele kjedens samlede konkurransekraft. Det betyr at det ikke bare havnene som må være effektive, men også tilstøtende infrastruktur med brukere, både på vann og på land.**

Norske Havner har kartlagt i hvilken grad havnene har finansiell evne til å utvikle seg i tråd med markedets behov og hvordan lokale flaskehalser på land og vann påvirker de enkelte havnenes konkurransekraft.

Havneutvikling er ikke «one-size fits all». Havnene har forskjellige utgangspunkt og forskjellige krav fra eksisterende og mulige fremtidige brukere. For å lykkes må havnene utvikles etter de behovene som bedriftene i området rundt havna har. Hva behovene er avhenger også av hva som skal trans-

porteres og gjeldende krav til de ulike lastetypene. Eksempelvis krever større skip lengre kaier og større fremkommelighet i farvannet.

Utviklingen av havnene gjelder ikke bare investeringer innenfor havneområdet. Begrensninger i farled eller trafikkale utfordringer på vei- eller banesiden vil også påvirke hvor effektiv lasten kan transporteres og videre konkurransekraften til sjøtransporten. Skal havnene utvikle seg til effektive logistikk-knutepunkt må derfor alle leddene i kjeden fra produksjon til markedet være godt





Fabrikk



Landtransport



Havneoperasjon



Sjøtransport



Havneoperasjon



Landtransport



Butikk

En maritim forsyningskjede kan bestå av mange aktører og ledd alt etter hva slags gods og transport det gjelder. Men ofte er både et speditørfirma som organiserer transporten, et transportfirma som kjører lasten med bil til havna/tar med lasten fra havna, en havneoperatør som håndterer godset på kaia og tar ansvar for lastning/lossing, og et rederi som opererer skip. I tillegg er det havna som legger til rette med kraner, arealer, kaier med tilstrekkelig dybde ol. Det er med andre ord mange aktører involvert i en maritim transportkjede og det er viktig at samhandlingen mellom dem er optimal hvis man skal få en kostnadseffektiv transport. Dersom den ikke er det, vil vareeiere som har mulighet for alternativ transport, tog eller bil, gjerne benytte det i stedet.

integrert i hverandre. Norske Havner har kartlagt havnenes finansielle evne, behov for utbedring av farleder, behov for bedre infrastruktur på land og havnenes klima og miljøarbeid.

Undersøkelsen viser at kommunene, som er eiere, i stor grad har konkrete planer bak å drive havnevirksomhet. Over 90 prosent av havnene er en del av eierkommune(n)s eierskapsstrategi som er eiers rammer og retningslinjer for eierskapet til selskapet. Den sier normalt noe om hva eier vil med sitt eierskap i selskapet, hva selskapet skal drive med og hvilket formål det skal ha.

Havnene har ulike eierstrategier. Eksempelvis står det i eierstrategien til Karmsund havn at «for kommunene er Karmsund Havn et av de aller viktigste verktøyene til å stimulere regionens verdiskaping». Mens Larvik kommunes formål med Larvik Havn KF «er å sikre en profesjonell og effektiv oppfølging av offentligrettslige oppgaver som Larvik kommune er tillagt etter havne- og farvannsloven, samt en effektiv, miljømessig og økonomisk drift at den privatrettslige havnevirksomheten. Som offentlig havn, hvor tilrettelegging for

næringsliv og sjøbasert transport er blant de viktigste oppgavene, anses rollen som samfunnsutvikler viktigere enn ren bedriftsøkonomisk avkastning».

### **Havnenes finansielle evne**

Havnenes økonomi setter rammene for utviklingen av havnene. Havnene har i stor grad tilstrekkelig økonomi til å gjennomføre vedlikehold. De (få) som ikke har det, begrunnes i svak økonomi eller behov som overstiger havnens inntekter, eller har ansvar for vedlikehold av ikke næringsaktive kaier – eksempelvis strandpromenader.

Når det gjelder investeringer, så har under halvparten av havnene økonomi til å gjøre nødvendige investeringer for å imøtekomme næringslivets behov. Det betyr at mange havner har prosjekter som har behov for offentlig støtte for å kunne realiseres. Kartleggingen viser at over 80 prosent av havnene har investeringsplaner som kan bidra til å flytte gods fra vei til sjø, eller som kan bidra til grønn næringsutvikling, men som ikke kan realiseres uten offentlig støtte. Det er en bred enighet om at

det er få statlige midler til havneinvesteringer.

Ved ikraftttredelse av den nye havne- og farvannsloven ble det mulighet til å hente utbytte fra havnene, sett i sammenheng med begrenset investeringskapital mener over 60 prosent av havnene at muligheten til å ta utbytte fra havnene vil svekke havnenes investeringsevne fremover.

Begrensninger i finansiell evne påvirker også havnenes evne til å utføre deres samfunnsoppdrag. Her mener litt over 60 prosent av havnene at de generelle rammevilkårene er for dårlige til utføre samfunnsoppdraget. Litt over 20 prosent av havnene er ikke enig i denne problemstillingen. Noe av forklaringen ligger i at eierne har ulike formål med sitt eierskap i havnevirksomheten. Den enkeltes havns finansielle evne spiller også selvsagt inn.

Inntjening spiller også inn på havnenes økonomi. Halvparten av havnene mener brukernes betalings- og investeringsvilje er for lave når det gjelder å utvikle sjøtransporten. Det er en lav andel av medlemmene som er uenig i dette. Når det gjelder vederlagene mener halvparten at vederlagene i havnene er for lave i forhold til oppgavene havnene har. En andel på litt under 10 prosent er uenig i dette. Tidligere undersøkelser viser at norske havner er rimelig i sammenligning med utenlandske havner.

Havnens areal har blitt mindre de siste 20 årene. Og i dag har 60 prosent av havnene ikke gode nok arealer for

effektiv godshåndtering. Det påvirker sjøtransportens konkurransekraft og trafikkutvikling. Det som kjennetegner de som ikke har denne utfordringen er at det er gjort investeringer som modernisere havneinfrastrukturen i tråd med brukernes behov.

Selv om det er utfordringer knyttet til effektiv godshåndtering har 60 % av havnene tilgjengelige arealer å tilby lokalt og regionalt næringsliv. Utvikling av slike arealer avhenger av havnenes økonomiske stilling. Tilskuddsordningen for effektive og miljøvennlige havner skal imøtekomme denne utfordringer gjennom statlige investeringer. Erfaringene så langt er at de økonomiske rammene for ordningen ikke er tilstrekkelig for å imøtekomme behovet. Innretningen bør også i større grad se på hvilke effekter som utløses ved å investere i prosjektene.

### ***Effektiv maritim transport***

En effektive maritim transportkjede består av flere ledd som gjør at godset blir fraktet fra avsender til mottaker. Den samlede effektiviteten avgjøres av hvert enkelt ledd i kjeden.

De siste ti årene har skipene stadig blitt større. Det påvirker også havnene, fordi de stort sett ligger samme sted. Et skjær i sjøen kan derfor avgjøre om en havn anløpes og om godset finner sjøveien istedenfor landeveien. Nesten halvparten av havnene har behov for utbedring av farledene for å legge til rette for mer sjøtransporten. Det synes å være en bedring siden forrige kartlegging, men det er fortsatt

store behov for utbedringer. Kartleggingen viser at det er mange mindre farledstiltak, det vil si tiltak som vil koste under 100 millioner kroner, som fortsatt må gjennomføres. I tillegg er det behov for å gjennomføre noen større tiltak som er haster. Det er derfor viktig at Kystverkets budsjetter til mindre farledstiltak styrkes og at det bevilges midler til å gjennomføre de farledsbehovene som er av større omfang.

Når skipene har kommet i havn er det som oftest behov for videre transport. Gode tilførselsveier er derfor viktig så ikke godset stopper opp i trafikale flaskehalser. Nesten 60 prosent av havnene har behov for bedre veitilknytning. Sammenlignet med farledsbehovene er kostnadene til utbedring av veitilknytning til havnene langt høyere. Veitilknytning har falt mellom flere stoler og det er ingen som enda har tatt ansvar for å sikre gode veier til havnene. Det er viktig for å styrke havnene som sentrale godsknutepunkt i transport-systemet.

Enkelte havner har, eller har mulighet til, banetilknytning. I det grønne skiftet er dette en del av løsningen for et mer bærekraftig transportsystem. Der man ser at bane og sjø kan spille på lag, reduseres utslippene fra transportene kraftig.

### ***Havnenes klimaarbeid***

Havnene er godt i gang med å redusere utslipp, både egne og legge til rette for å redusere brukernes utslipp. Nesten 90 prosent av havnene har konkrete planer for å redusere eget klima- og miljøavtrykk, selv om kun en

tredjedel av havnene har dette som et krav fra eierne. Flere havner stiller også krav til havneoperatørene om å redusere deres klima- og miljøpåvirkning. Mange havner bruker også mulighetsrommet til å stille krav til rederiene, selv om det begrensede muligheter ut ifra lovverket. Miljødifferensiering av vederlag og avgifter er et viktig tiltak i denne sammenheng.

Norske Havner har også spurt medlemmene om havna og brukerne av havna (eksklusive skip) vil klare de offentlige målsettingene om netto reduksjon av klimagassutslipp på 50-55 prosent innen 2030. Litt under en tredjedel av havnen mener de vil klare det, en tiendedel mener de ikke vil klare det, mens litt over 60 prosent er usikre på om de vil klare det. Den store andelen som er usikker må sees i sammenheng med havnenes evne til å investere i lavutslippsteknologi og brukernes investeringsvilje til å utvikle en mer bærekraftig sjøtransport.

Over 70 prosent av havnene gjennomfører investeringer som vil gi mer miljø- og klimavennlig transport, men som ikke er bedriftsøkonomisk lønnsomt. Under halvparten av disse havnene får økonomisk støtte som kompenserer for at det ikke er bedriftsøkonomisk lønnsomt. Dette viser at havnene tar sitt samfunnsoppdrag på alvor selv om de på kort sikt ikke tjener på det økonomisk.

### ***Viktigste tiltak***

Norske Havner har bedt medlemmene om å peke på de tre viktigste tiltake-

ne som vil styrke sjøtransporten. Det er en klar tilbakemelding om at myndighetene må satse på infrastruktur som styrker havnene som logistikk- og godsknutepunkt, bidra til å modernisere havneinfrastrukturen og utvikle sjønære logistikk og industriarealer. Det er også flere som peker på at offentlig støtte til redere som oppretter nye ruter er viktig som risikoavlastningen i oppstartsperioden.

Sjøtransportens konkurransedyktighet

mot veitransporten må styrkes, og det må gjennomføres strukturelle tiltak på veisiden. Veitransporten preges av en del lovløse tilstander med brudd på reglene for kabotasje kjøring og sosial dumping. Det er behov for en kraftig innstramming av kontrollmyndighetene og sanksjonsregime. Det bør også innføres veipricing for å legge til rette for at lastebilen dekker belastningen den påfører samfunnet. 90 prosent av veislitasjen kommer fra tungtransporten.



Foto: Jiri Johannessen, Samfunnsbedriftene



# Oppsummering

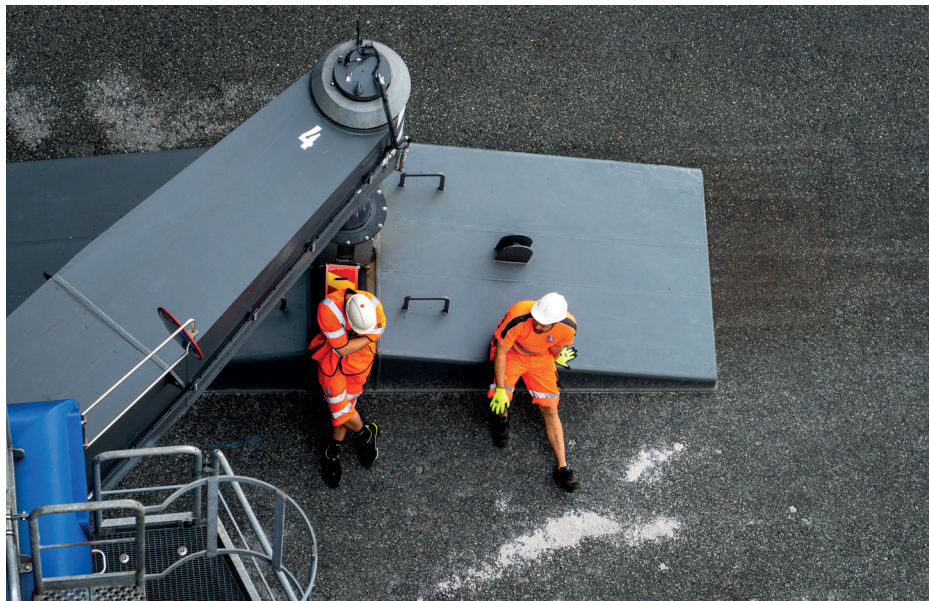


Foto: Jili Johannessen, Samfunnsbedriftene

**Havnene i Norge er inne i en spennende tid. Det er store muligheter i å bruke havnene som et strategisk verktøy for utvikling av et bærekraftig samfunn, men det fordrer at det satses på havneutvikling og sjøveien som transportåre.**

Historien viser hvordan havnene og sjøtransporten har knyttet land sammen og skapt vekst. Det er ingen tegn til at havnene har utspilt sin rolle. Tvert imot, de er sentrale i utviklingen av morgendagens bærekraftige samfunn.

I kampen om å kutte CO2 utslipp spiller transportsektoren en vesentlig rolle. Transportsektoren står for om lag 60 prosent av de ikke-kvotepliktige utslippene. Uten en kraftig reduksjon av utslippene vil det ikke være mulig å nå målet om 45 prosent kutt i ikke-kvotepliktige utslipp innen 2030.

Sjøtransporten, som det grønne transportalternativet med minimale infrastrukturtiltak, er en viktig del av løsningen. Overføring av gods fra vei til sjø vil mer enn halvere utslippene per transporterte enhet. Det vil også være en energieffektiv transportløsning, som vil legge til rette for ren fornybar energi kan brukes mer effektivt i samfunnet som en helhet. Eksempelvis vil Yara Birkeland bruke energien til 1,5 lastebiler men flytte 120 containere.

Historien viser at de samfunn som ikke utvikler havnene sine står i fare for å bli akterutseilt i samfunnsutviklingen. Der en ikke har satset på sjøtransport har in-

dustri og næringsliv funnet andre steder å etablere seg og drive med verdiskaping. Så havneutvikling handler vel så mye om samfunnsutvikling som utvikling av kaimeter og areal. I den grønne omstillingen av norsk bedrifter, spiller havnene allerede en viktig rolle og

er en av flere forutsetninger for at de nye grønne bedriftene velger å etablere seg eller utvikle sin virksomhet her i landet. Derfor er en bevisst havnepolitikk både nasjonalt og lokalt/regionalt viktig for nærings- og industriutvikling og utvikling av arbeidsplasser.



Foto: Jill Johannessen, Samfunnsbedriftene

**Kjell-Olav Gammelsæter**

Direktør

[kjell-olav.gammelsater@havn.no](mailto:kjell-olav.gammelsater@havn.no)

413 05 221

**Arnt-Einar Litsheim**

Fagdirektør

[arnt-einar.litsheim@havn.no](mailto:arnt-einar.litsheim@havn.no)

996 15 081

**Bernt Christoffer Aaby**

Fagsjef

[bernt.aaby@havn.no](mailto:bernt.aaby@havn.no)

930 24 060

**Norske Havner**

Haakon VII's gate 9, 0161 Oslo

Postboks 1378 Vika, 0114 Oslo

Telefon: 24 13 27 00

Organisasjonsnummer: 912868222