

Miljøvennlig transport av fersk sjømat til kontinentet



Torsk er ett av produktene som transporteres fersk.
Illustrasjon: Travel Faery/shutterstock.com



Professor Gisle Solvoll



Professor Terje Mathisen



Professor Frode Nilssen

Forfatterne er professorer ved Handelshøgskolen, Nord universitet i Bodø

Et kommende forbud mot dieseldrevne lastebiler i EU gjør at sjømatnæringen må tenke nytt. Båt- og togtransport fungerer dårlig for fersk fisk med dagens teknologi. Bedre kjøleteknologi åpner for mer fleksibel og miljøvennlig transport av fersk sjømat.



INNLEDNING

Norge har gjennom internasjonale avtaler forpliktet seg til en betydelig reduksjon i egne utslipp av klimagasser, som blant annet skal tas i transportsektoren. En lov vedtatt av EU-parlamentet 20. juni 2019 innebærer en strengere standard for CO₂-utslipp fra lastebiler fra 2030. Det kan forventes straffegebyrer ved bruk av tunge dieseldrevne kjøretøy allerede i 2025. Målene om utslippsreduksjoner skal nås gjennom ulike insentiver for å endre energibæreren fra diesel til en kombinasjon av fossilfri hydrogen og elektrisitet. Samtidig skal det gjennomføres en omfattende utbygging av infrastruktur for el-lading og fyller-stasjoner for hydrogen.

Vi har vi sett på hvilke «nye» transportopplegg som kan bli aktuelle for sjømatnæringen når strenge miljøkrav skal møtes. Artikkelen er basert på et prosjekt finansiert av CodCluster som ser spesielt på disse utfordringene for fersk torsk (Nilssen, Solvoll og Mathisen, 2023). Kvalitativ informasjon er innhentet gjennom et innspillseminar i tillegg til personlige intervjuer med et utvalg ressurspersoner i næringen. Dette inkluderer respondenter fra fiskeindustrien, transportnæringen, næringsorganisasjoner og offentlig forvaltning.



TRANSPORTLØSNINGER

Transportstrømmene følger minste motstands vei. I den transportøkonomiske litteraturen benyttes begrepet generaliserte fraktkostnader for å synliggjøre og prissette et bredt sett av faktorer som kan anses som transportkostnader. I prinsippet vil transportløsningen med lavest generalisert fraktkostnad bli valgt. Både i forskningslitteraturen og av våre informanter dokumenteres det at de viktigste transportkravene ved frakt av fersk fisk er knyttet til *kvalitet*, *transporttid* og *leveringspålitelighet* i tillegg til *pris*. For stadig flere kunder er det også viktig at transporten utføres miljøvennlig. Valg av transportløsning blir da en avveining mellom hvordan ulike transportløsninger oppfyller disse «kravene» og

kvaliteten på fisken når den kommer frem til kunden.

Båttransport har historisk vært absolutt viktigst for fiskerinæringen fordi fisken da ble konservert (tørket eller saltet). Dette gjaldt også når fryst fisk ble vanlig. I dag har ferske sjømatprodukter fått en betydelig viktigere plass i næringens produktportefølje, og for ferske produkter er båttransport lite aktuelt. Laksenæringen har spilt en sentral rolle i utviklingen av vegbaserte transportløsninger for den ferske fisken. Disse transportløsningene er blitt stadig mer effektive i takt med utbyggingen av vegnettet og utviklingen av transportmidlene.

Det vanlige er at fisken fra Nord-Norge lastes i kjølecontainere som fraktes på semitrailere eller vogntog direkte til kunde på kontinentet. Noe av fisken lastes på tog i Narvik, og transporteres via det svenske jernbanenettet til Alnabru i Oslo. Det fraktes også noe fisk på Nordlandsbanen fra Bodø, Fauske eller Mo i Rana til Oslo. Av de eksporterte sjømatproduktene utgjør trolig transportene med tog til Alnabru rundt 15 prosent av det totale volumet. Videre transport ut av Norge til kunder på kontinentet skjer stort sett utelukkende med lastebil.

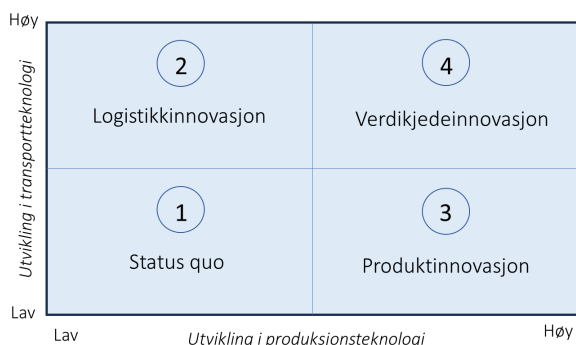
Bruk av lastebiltransport direkte til markedet gir en betydelig fleksibilitet som er spesielt viktig for det sesongbaserte torskefisket. Ferske produkter er svært viktig å få pakket, iset og sendt raskest mulig. Da kan det være vanskelig å planlegge produksjon og frakt til togterminal opp mot togtider og ledig kapasitet på ulike togavganger. Jernbanens manglende fleksibilitet med tanke på avgangstider er en viktig grunn til at en del næringsaktører som eksporterer fersk fisk velger bort togtransport. Jernbanetransport innebærer også omlasting som medfører risiko for forsinkelser og økt temperatur i containeren som kan gi kvalitetsforringelser på fisken.



UTVIKLINGSBANER

Framover vil transport- og produksjonsteknologi være to viktige dimensjoner for videre utvikling av miljøvennlige transportløsninger. Transport-

teknologi omhandler utviklingen av transportmidlene og transportinfrastrukturen. Produksjonsteknologi er knyttet til hvordan fisken blir behandlet og prosessert frem til uttransport og henger også sammen med markedets krav til produktene. Ved å klassifisere hvorvidt det vil skje en utvikling innenfor hver av disse to dimensjonene kan vi skissere en firefeltsmatrise med ulike utviklingsbaner, se figur 1.



Figur 1: Markedsscenarier for transport av fersk sjømat

1. *Status quo*. Dette er et scenario der det skjer lite utvikling både i måten den ferske fisken fraktes til markedene på og i selve produktet. Miljøavtrykket per tonn transportert blir omtrent uendret i forhold til i dag. Med stor sannsynlighet vil et slikt scenario være en kortsiktig situasjon.
2. *Logistikkinnovasjon*. Her skjer det også lite med produktet, mens transportteknologien utvikler seg i en mer miljøvennlig retning. Dette kan være vogntog med lav- og nullutslippsløsninger, eksempelvis batterielektriske eller hydrogendrevne kjøretøy. Miljøavtrykket per tonn fraktet går betydelig ned.
3. *Produktinnovasjon*. Her skjer det lite endringer i transportteknologien, mens produktutviklingen skyter fart, eksempelvis gjennom innføring av superkjøleteknologi og moderne prosess- og fryseteknologi, slik at frysede produkter kvalitetsmessig sidestilles med ferske. Miljøavtrykket per tonn transportert vil gå noe ned fordi båttransport i større grad vil kunne benyttes.
4. *Verdikjedeinnovasjon*. Her skjer det en betydelig teknologisk utvikling både med hensyn til transportmåten og produktegenskapene. Et eksempel kan være superkjølt

fersk fisk eller frysede fiskeprodukter som transporteres med elektriske eller hydrogendrevne kjøretøy, enten direkte eller i kombinasjon med togfrakt, der toget trekkes av elektriske lokomotiv som får energi fra en nullutslippskilde. Båttransport vil også kunne bli et aktuelt alternativ fra Norske havner til havner i EU. Dette vil gi en betydelig reduksjon i miljøavtrykket per tonn transportert.



KONKLUSJON

På kort sikt kan transportene utføres mer miljøvennlig gjennom økt bruk av jernbane. På lengre sikt kan superkjøling eller moderne prosess- og fryseteknologi samt transportmidler som benytter elektrisitet eller hydrogen som energibærer være løsningen.

Mange aktører er involvert i arbeidet med å gjøre sjømattransportene mer miljøvennlige. Transporten inngår i en verdikjede der ulike aktører har ansvar for sin del av transporten mens regionale og nasjonale myndigheter har ansvar for energiforsyning, ladeinfrastruktur, transportinfrastruktur og næringens øvrige rammebetingelser. Andre viktige aktører i verdikjeden er produsenter av transportmidler, motorer, batteri, ladeløsninger, hydrogenteknologi, kjøle- og fryseteknikk og emballasje.

Det er stort sett utenlandske transportører som tar ansvar for frakten av fisk fra Norge til kontinentet. Det er også EU som må stå for etablering og vedlikehold av ladestasjoner for påfyll av strøm eller av hydrogen. Utfasingen av diesel vil da hovedsakelig være utenfor direkte kontroll for norske aktører. Dog vil de fire markedsscenariene gi strategiske valgalternativer for norsk sjømatnæring. Scenario 1 vil kun fungere som et «pusterom» før EU-kravene gjør at næringen må bevege seg mot en av de andre boksene.

Sjømatnæringen kan velge å kun innta en passiv rolle og tilpasse seg de til enhver tid gjeldende rammebetingelser. Sannsynligvis kan en mer fremoverlent holdning, der næringen aktivt benytter seg av de mulighetene ny teknologi gir, på sikt gi en konkurransefordel i et marked som

stadig etterspør mer miljøvennlige produksjons- og logistikkønsninger.



KILDER

Nilssen, F., Solvoll, G. og Mathisen, T. A. (2023). Miljøvennlig transport av fersk torsk til europeiske markeder. FOU-rapport nr. 100, Nord universitet, Bodø.