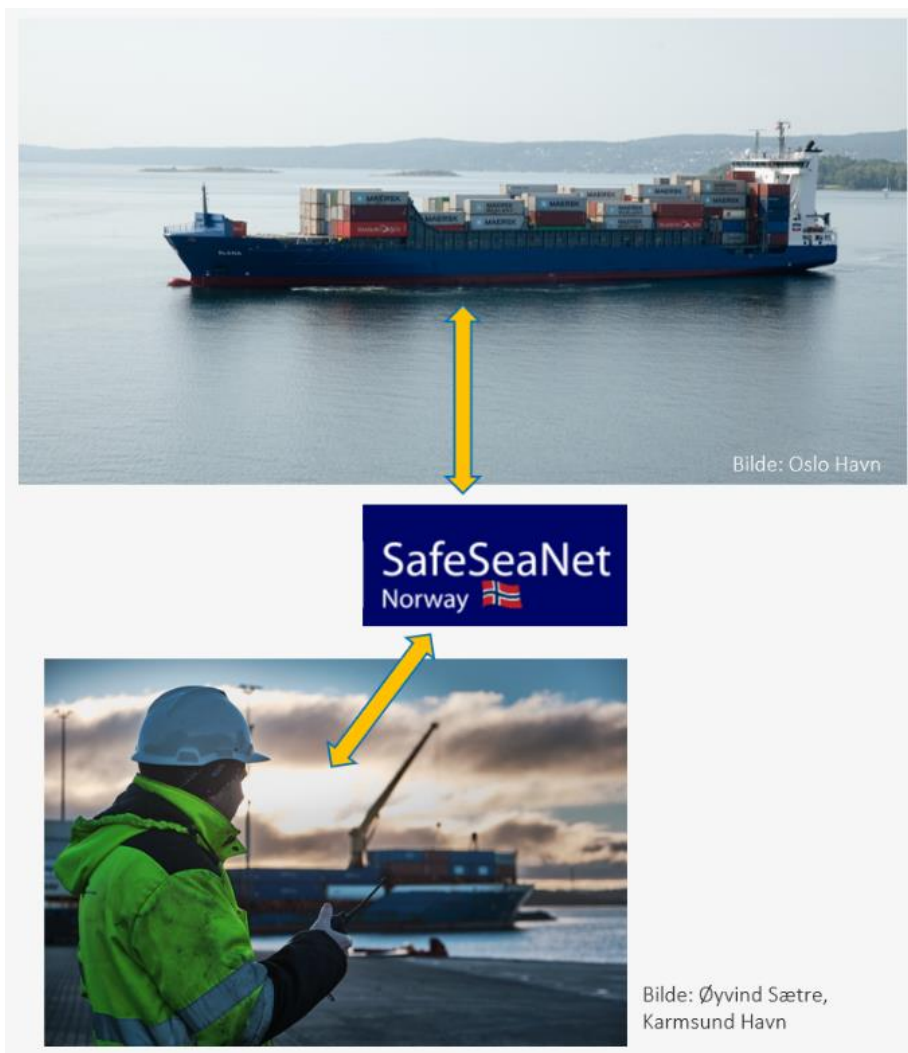


Digital Havn –

Arbeidspakke 2.1, Anløpskoordinering og integrasjon

Utredninger og pilotering

Versjon: 25.11.2024



SAMMENDRAG

Målet med arbeidspakke 2.1, som er en av flere arbeidspakker i prosjektet Digital Havn, er å utvikle effektive løsninger for deling og samhandling. Arbeidspakken fokuserer spesielt på anløpskoordinering, effektivisering av tjenesteleveranser og toveis-integrasjon. Arbeidet startet med brukerkartlegging blant anløpsinteressenter for å identifisere områder og integrasjoner som gir størst nytte. Deretter ble det gjennomført utredning, spesifisering og pilotering av toveis-integrasjon mellom SafeSeaNet (SSN), Den norske los, og havnenes IT-systemer. I tillegg ble det i arbeidspakken også arrangert et møte på tvers av sektorer – med mål om å skape en felles arena for samhandling i transportsektoren med deltakere fra sjøfart, luftfart og jernbane.

Den andre delen av arbeidspakken, som beskrives i denne rapporten, hadde som mål å utføre utredninger, modellering og pilotering basert på kartlagte brukerbehov knyttet til anløpskoordinering og integrasjon mot SafeSeaNet og Den norske los. Arbeidsgruppen startet med utredninger av prioriterte brukerbehov. Etter utredningene ble det vurdert hvilke tiltak gruppen skulle gå videre med i den siste delen; videre utredninger, modellering og pilotering. Denne rapporten oppsummerer resultatene fra utredninger, modellering og pilotering. Detaljer fra piloteringen i oppgave 2 – tjenestebestilling er beskrevet i egen rapport.

Brukerkartleggingen, som ble gjennomført i første del av arbeidspakken, er beskrevet i en egen rapport fra arbeidsgruppe 1. Det er også laget en oppsummering fra møtet «arenaer på tvers av sjøfart, luftfart og jernbane, som følger med som en del av rapporteringen fra arbeidspakken.

Arbeidsgruppe 2 – AP2.1

Emne: Utredninger knyttet til anløpskoordinering og integrasjon mot SafeSeaNet og Den norske los.

Dato: 15. november 2024

Leder av arbeidsgruppe: Maléne Peterson, Norkart

Utarbeidelse av rapport: Maléne Peterson, Norkart

Deltakere i workshops i arbeidsgruppe 2: Oslo Havn, Kristiansand Havn, Kristiansand Havn, Bergen Havn, Kartverket, Kystverket, Norkart, Grieg Connect, European Cruise, GAC, NCL

Deltakere i referansegruppa: Kystverket, Kartverket, Norske havner, Oslo Havn, Arendal Havn, Kristiansund Havn, Kristiansand Havn, Bergen Havn, Tromsø Havn, Bodø Havn, Stavanger Havn, Grieg Connect, GAC og European Cruise.

Kvalitetskontroll: Julia Olsson, Norkart og Hege Berg Thurmman, Oslo Havn

Figurer: Maléne Peterson (Miro), skjermdumper fra havnesystemet til Grieg Connect, skjermdumper fra dagens SSN-system (pr. 2024).

Bilder: Øyvind Sætre (Karmsund Havn), Trygve Emil Tønnesen (Kristiansand Havn)

Innholdsfortegnelse

1. BAKGRUNN OG FORVENTNINGER	4
1.1 Oppsummering av brukerbehov	5
1.2 Prioriteringer – utredninger.....	7
2. UTREDNINGER.....	9
2.1. Sømløs tjenestebestilling og bekreftelse i SafeSeaNet (SSN).....	9
2.2 Utredninger – Gods/Last/Toll	14
2.3 Utredninger – Anløpsinfo i SafeSeaNet.....	21
2.4. Utredninger – Den norske los og integrasjon av havnedata	27
3. VIDERE UTREDNINGER, MODELLERING OG PILOTERING	30
3.1 Oppgave 1– Gods- og lasteinformasjon og integrasjon med SSNN	31
3.2 Oppgave 2 – Sømløs tjenestebestilling og integrasjon med SSNN	50
3.3 Oppgave 3 – Deling og oppdatering av anløpsinfo og integrasjon med SSNN.....	68
3.4 Oppgave 4 – Den norske los og havnedataintegrasjon	70
4. Oppsummering og anbefalinger til veien videre	74
4.1 Gods- og lasteinformasjon og integrasjon med SSNN	75
4.2 Tjenestebestilling og integrasjon med SSNN	76
4.3 Deling og oppdatering av anløpsinformasjon og integrasjon med SafeSeaNet ...	76
4.4 Den digitale norske los og integrasjon med havnedatabasen.....	77
5 VEDLEGG	78
5.1 Tabeller gjennomgått ift. lastetyper og varetyper i i Kristiansand Havn, Bergen Havn og Oslo Havn.	78

1. BAKGRUNN OG FORVENTNINGER

Hovedmålet for arbeidspakke 2.1 er å utrede utvikling av gode løsninger for deling og samhandling, for effektivisering av tjeneste-leveranser og toveis-integrasjon. Arbeidspakken har mål om å finne ut av hvordan en kan få enklere koordinering av anløpsinformasjon. Hvordan kan en få til synkronisering av anløpsdata og integrasjon mellom system som SSN, Dnl og havnenes IT-system? En har også mål om å etablere en felles arena for samhandling mellom aktører i transportsektoren i sjø, luft og land.

Aktiviteter i arbeidsgruppe 2:

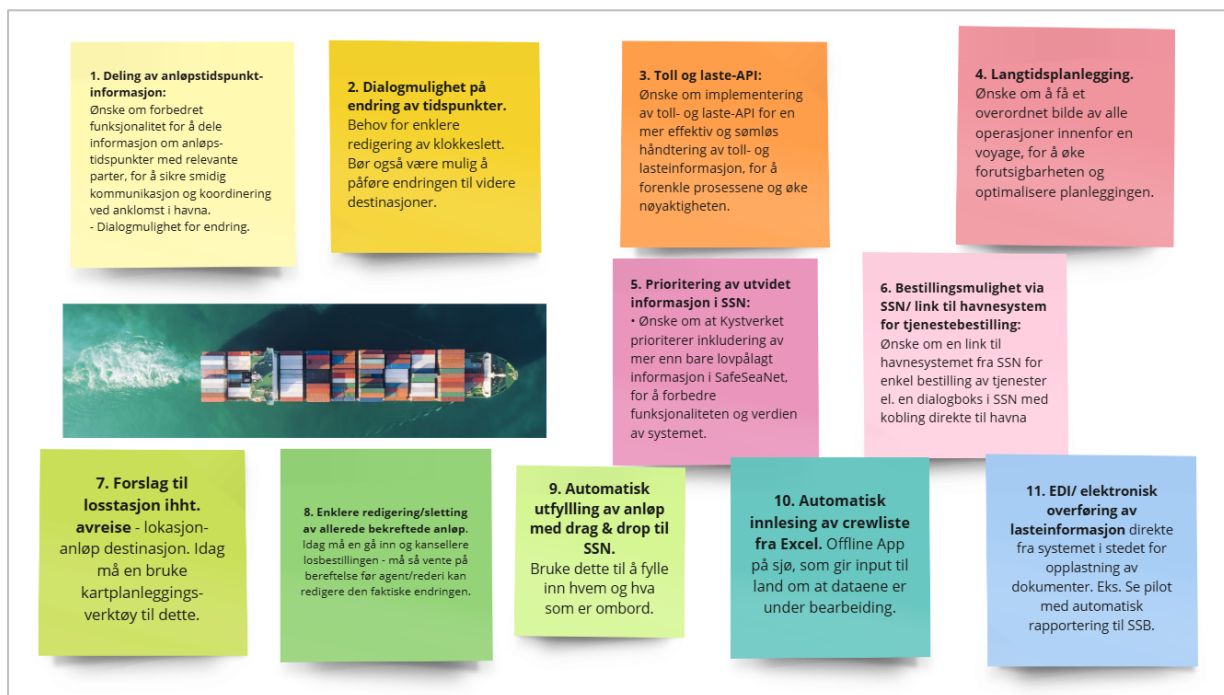
Aktiviteter i arbeidsgruppe 2:	
Oppstart av arbeidsgruppe 2	Uke 6, 2024
Evaluerer mandat og fremdriftsplan ift. aktiviteter i arbeidsgruppe 2. Vurdere hvilke aktiviteter, deltakere og inndelinger etter tema.	Uke 7-8, 2024
Steg 1: Workshops inndelt etter temaer, for å utrede og spesifisere toveis-integrasjon mellom SSN, Den norske los og havnene sine fagsystem for prioriterte områder avdekket i brukerkartlegging og gevinstplanlegging. Planlegging av pilotering. Verifisering mot brukere gjennom intervjuer/brukertesting Fysisk workshop + digitale workshops.	Februar – april 2024
Dokumentasjon av utredninger og spesifikasjoner for toveis-integrasjon.	April 2024
Modellering av dataflyt og pilotering av toveis-integrasjon mellom SafeSeaNet, Dnl og havnene sine fagsystem. (Teknisk uttesting)	April - juni 2024
Steg 2: Modellering av dataflyt og samhandling mellom aktører involvert i et anløp, fra avgang fra en havn til ankomst i en annen havn. (Praktisk uttesting)	Mai - september 2024
Utarbeide rapport, som beskriver utredningene, piloteringen og resultatene fra oppgave 2.	September 2024

Høsten 2023 gjennomførte arbeidsgruppe 1 en brukerbehovskartlegging for integrasjon mot SafeSeaNet og Den norske los blant aktører med interesse for havneanløp. Arbeidet ble avsluttet med å lage en liste over brukerbehov og planlagte gevinster. Oppgaven til arbeidsgruppe 2 var å ta utgangspunkt i resultatene fra brukerbehovskartlegginga, og ta det videre inn i utredninger, spesifisering og pilotering.

Arbeidet startet med en evalueringsfase, der en vurderte aktiviteter og deltakere inn i arbeidsgruppa. Det ble enighet om å ha en arbeidsgruppe, som kunne deles opp i mindre team basert på tema dersom behov. I tillegg sattes det opp en referansegruppe, som skulle inviteres inn til jevnlig møter for statusoppdateringer fra utredninger og modellering.

1.1 Oppsummering av brukerbehov

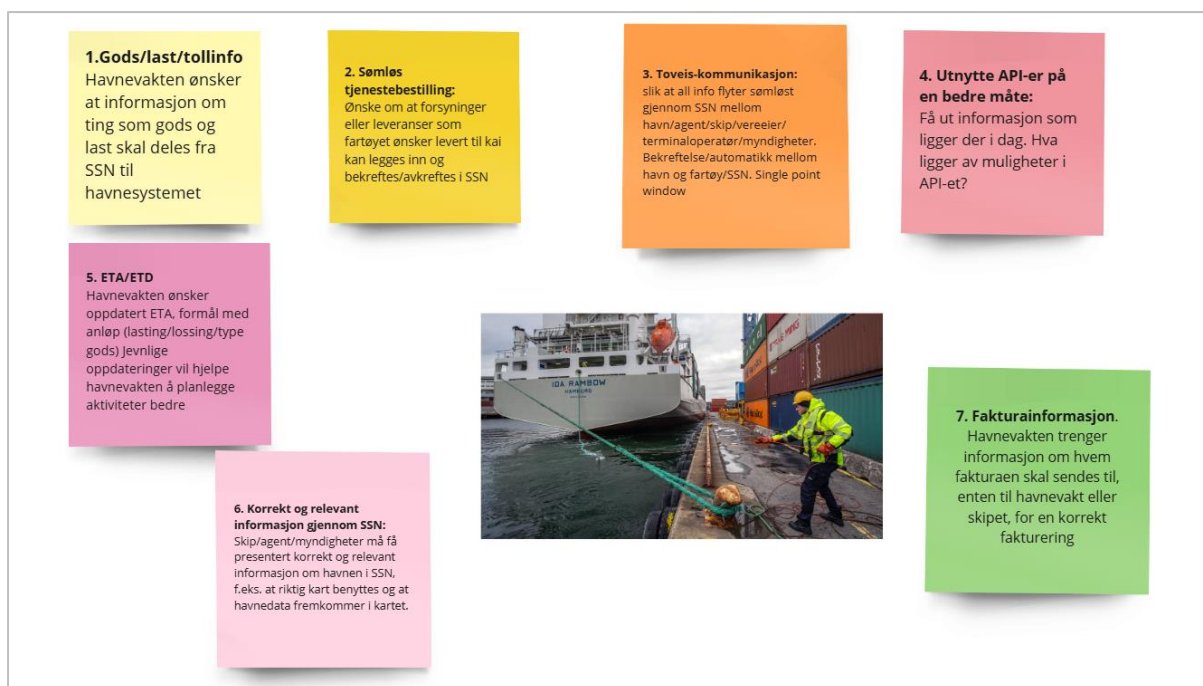
I brukerbehovskartleggingen ble det identifisert tre hovedaktører med interesse for havneanløp, som var aktuelle å gå videre med ift. videre utredninger: Rederi/agent, Havnevakt og Den norske los. For hver av disse ble det beskrevet flere ulike behov, som var aktuelle. Arbeidsgruppa tok en gjennomgang av behovene og sammenlignet dem, resultatet kan ses i figur 1. Noen av behovene var beskrevet både av Havnevakt og Rederi/agent, men med litt ulik innfallsvinkel.



Figur 1. Hva går vi videre med fra agent/rederi: Skjermdump fra miro-tavla til arbeidsgruppa.

Behov som var aktuelle for både havnevakt og rederi/agent (figur 2) var:

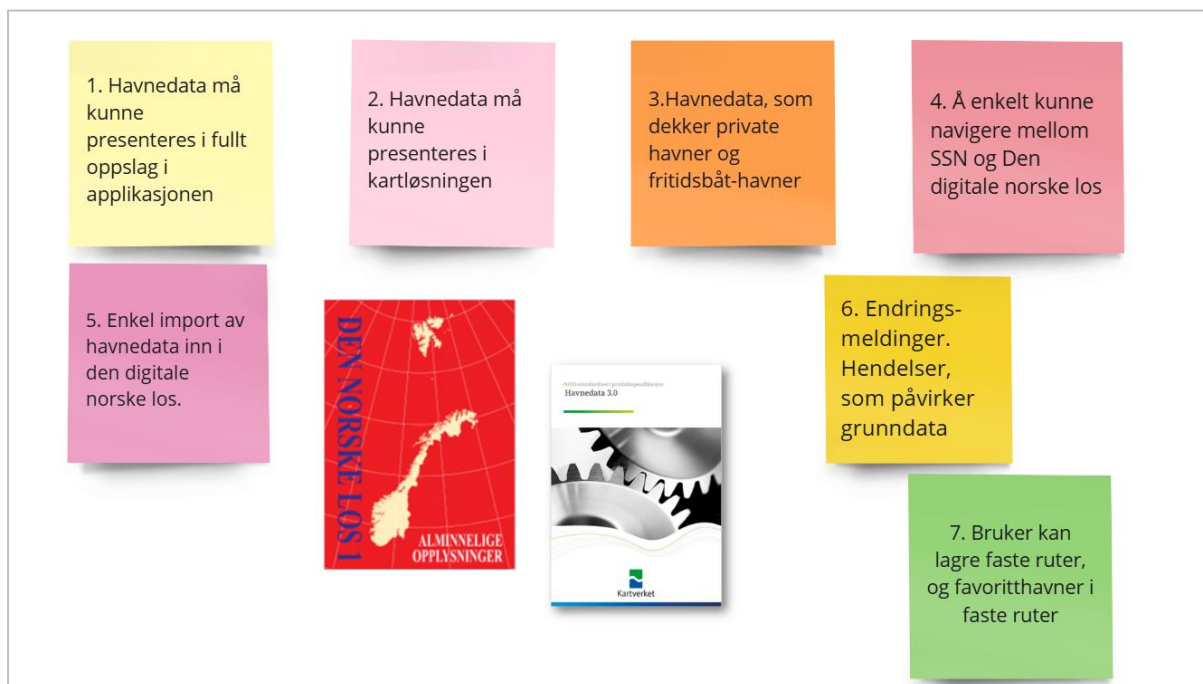
- Sømløs tjenestebestilling (Havnevakt)
- Gods/Last/tollinfo (Havnevakt)
- EDI/Elektronisk overføring av lasteinformasjon (Rederi/agent)
- Fakturainformasjon (Havnevakt)
- Toll og laste-API (Rederi/agent)
- Automatisk innlesning av crew-liste fra Excel (Rederi/agent)
- ETA/ETD (Havnevakt)



Figur 2. Hva går vi videre med fra Havnevakt: Skjermdump fra miro-tavla til arbeidsgruppa.

Behov knyttet spesielt til den digitale norske los (figur 3):

- Presentasjon av havnedata i kartet
- Havnedata som dekker private havner og fritidsbåthavner
- Integrere havnedata i applikasjonen



Figur 3. Hva går vi videre med fra Den norske los: Skjermdump fra miro-tavla til arbeidsgruppa.

Behov aktuelle for alle gruppene:

- Endringsmeldinger
- Utnytte API-er på en bedre måte
- Enkel tilgang til havnedata og automatisk oppdatering av havnedata i Dnl
- Å enkelt kunne navigere mellom SSN, og den digitale norske los

To konkrete ting ble plukket ut som lavt hengende frukt på et tidlig stadium:

- Utnytte API-er på en bedre måte
- Link fra SSN til et havnesystem bør være relativt enkelt å få til

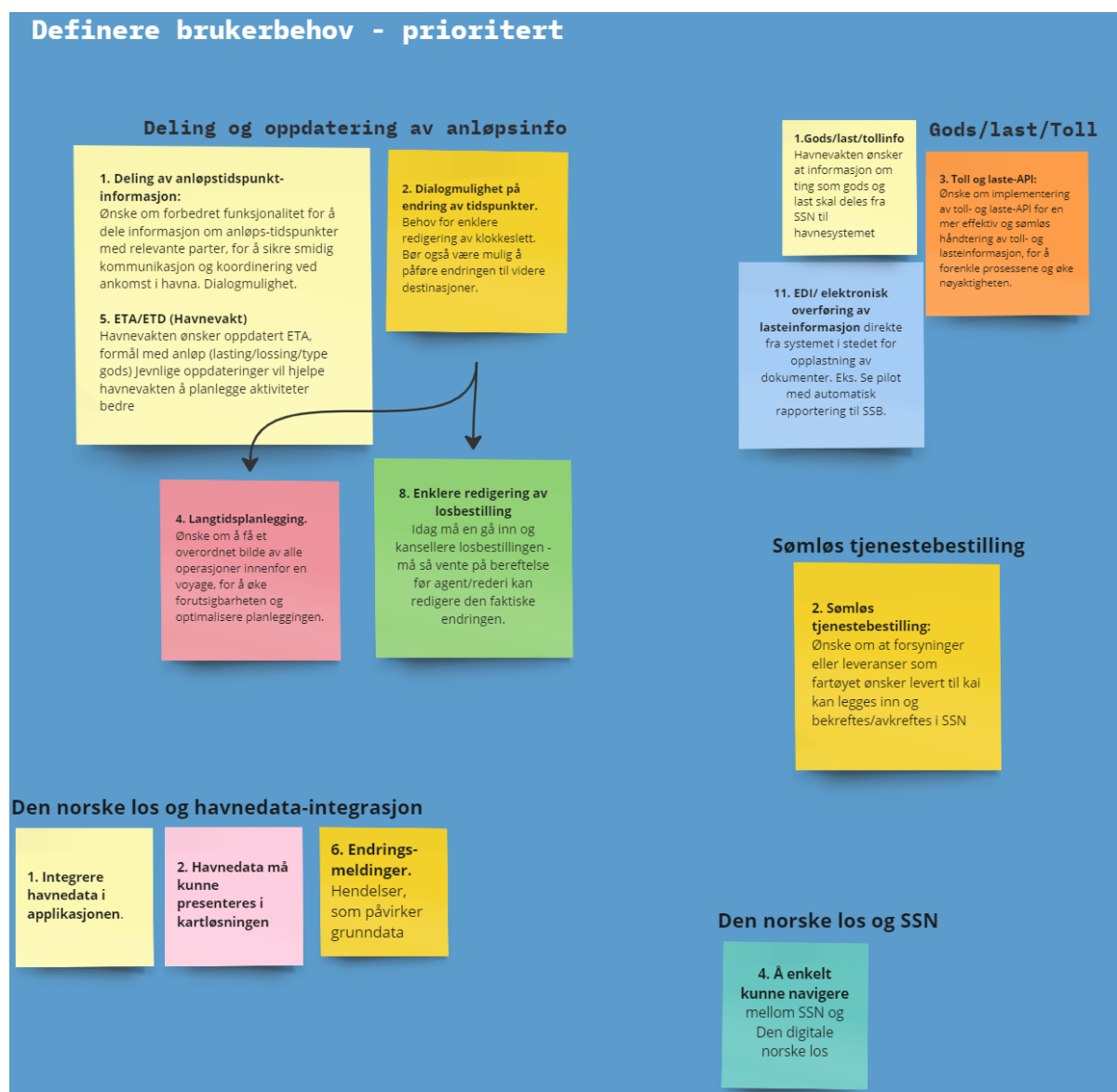
1.2 Prioriteringer – utredninger



Figur 4. Oppsummering prioritering. Skjermdump fra miro-tavla til arbeidsgruppa.

Arbeidsgruppa grupperte de viktigste behovene og endte opp med fire hovedgrupper, som ble tatt videre inn i utredninger:

1. **Gods/last/toll:** Inn i denne ligger også toll og laste-API og EDI/elektronisk overføring av lasteinformasjon direkte fra systemet.
2. **Sømløs tjenestebestilling** – bekreftelse/avkreftelse av tjenester i SSN, Link til havnesystemet fra SSN for tjenestebestilling
3. **Deling og oppdatering av anløpsinfo:** 1. ETA/ETD og Dialogmulighet for endring av tidspunkter. 2. Langtidsplanlegging og enklere redigering av losbestilling.
4. **Den norske los og havnedataintegrasjon:** Havnedata må kunne presenteres i kartløsningen, integrere havnedata i applikasjonen, endringsmeldinger – for hendelser som påvirker grunndata (havnedata).



Figur 5. Skjermdump fra miro-tavla til arbeidsgruppa.

For mest mulig effektiv tidsbruk i utredningene, ble arbeidsgruppa delt inn i to team:

1. Den norske los og havnedataintegrasjon.
2. Agent/rederi, Havnevakt, SSN-deltakere fra Kystverket og systemleverandør

Delprosjektleder Maléne Peterson fulgte opp arbeidet i begge teamene.

2. UTREDNINGER

I arbeidsgruppe 2 er det gjort utredninger rundt fire temaer:

1. Sømløs tjenestebestilling og integrasjon i SafeSeaNet (SSN).
2. Gods/last/toll og integrasjon med SSN.
3. Deling og oppdatering av anløpsinformasjon – integrasjon med SSN.
4. Den digitale norske los og havnedataintegrasjon.

De tre første temaene ble diskutert og utredet i team Agent/rederi, havnevakt og Kystverket. Det siste temaet ble fulgt opp av teamet fra Kartverket.

2.1. Sømløs tjenestebestilling og bekreftelse i SafeSeaNet

Kartlegging av dagens prosesser

I SafeSeaNet (SSN) har havnevakten i dag mulighet for å krysse av for hvilken type tjenester de kan tilby på de ulike kaiene sine. Det gjøres i et eget vindu. Brukeren krysser av for type, men kan ikke angi detaljer. Slik ser det ut hos havnevakten, når hen går inn og ser på en spesifikk kai:

The screenshot shows the 'Quay: Filipstad Havneanlegg' form in the SafeSeaNet system. The form is divided into several sections:

- Basic Information:** Name (Filipstad Havneanlegg), Port (Oslo (NOOSL)), Status (Active), and Quay ID (1583).
- Services:** A list of services with checkboxes: Bunkers, Deliver waste, Other, Shore power, Cargo storage, Freshwater, Repairs, Tug boat, Crane, Line's men, and Ro-ro ramp.
- Position:** Latitude (59° 54' 25.2" N) and Longitude (10° 42' 53.4" E).
- Quay Contact Details:** Fields for Telephone, Duty Phone (24h), E-mail, and Web. The E-mail field contains 'havnevakt@oslohavn.no'.
- Quay Requests:** A section for managing requests, including a checkbox for 'I would like to receive quay requests to the following email address' and a text field for the email address.
- ISPS:** A checkbox for 'This quay is inside a Port Facility Area'.

The form also includes a 'Save' button and an 'Undo Changes' button at the bottom right.

Figur 6. Skjermdump fra SSN-systemet.

Agent/rederi på sin side kan logge på SSN og søke opp den samme kaien, men avkrysningene som havnevakten gjorde gjenspeiles ikke i der. Agent/rederi får opp tjenestene på kaien tomme – ingenting er kryssset av. Slik ser det ut for agenten når de åpner samme kai i SSN:

Departure and Arrival Ports
 Departure Port: Nordfjordeid (NONFD) Departure ETD: 26.04.2024 14:00
 Arrival Port: Oslo (NOOSL) Arrival ETA: 01.05.2024 01:00 Arrival ETD: 02.05.2024 01:00

Quay Request

Request Information
 Current Request Status: Request [?] [\[?\]](#)
 Quay Remark: N/A
 Contact Details: [Show](#)

Quay
☐ Let the port administrator (OSLO HAVN KF) decide which quay to use
 Port Facility: Fillstad Havneanlegg (NOOSL) [▼](#)
 Quay: Fillstad Havneanlegg (NOOSL) [▼](#)
[Show map](#)

Agent in Arrival Port
 Company Name: KYSTVERKET
 Contact Person: Jarle Hauge
 E-mail: noreply@kystverket.no
 Note: Supports comma separated e-mail addresses.
 Duty Phone (24h): +47 23444555

Notifications
☐ Send quay request updates by e-mail to: [?] [\[?\]](#)
 Note: Supports comma separated e-mail addresses.

Services
 (Optional) Specify required services and/or planned operations:
☐ Bunkers ☐ Freshwater ☐ Ro-ro ramp
☐ Cargo storage ☐ Line's men ☐ Shore power
☐ Crane ☐ Other ☐ Tug boat
☐ Deliver waste ☐ Repairs
 Remark:

Invoice Receiver
Selected Invoice Receiver
 Company Name: KYSTVERKET
 Organization No: 874783242
 Customer No: 12279
 Address Line 1: Postboks 1502
 Postal Code/City: 6025 ÅLESUND
 Country: NORWAY
[Change invoice receiver](#)

Invoice Remark

Figur 7. Skjermdump fra SSN.

Tjenestebestilling i SafeSeaNet (SSN)

1. Registrering av tjenester

- Agenten eller rederiet registrerer ønskede tjenester på kaien ved å krysse av i SSN.
- Etter registrering sendes en e-post til havnevakten, som inneholder en lenke til SSN.

2. Begrensninger i SSN:

- E-posten fra SSN inneholder ingen direkte oversikt over de bestilte tjenestene
- Havnevakten må logge seg inn i SSN for å se hva som er krysset av
- Etter pålogging får havnevakten kun se hvilke tjenester som er valgt, men ikke spesifikasjoner eller detaljer knyttet til tjenestene.

3. Konsekvens:

- Mangel på detaljer fører til at det meste av kommunikasjonen rundt tjenestebestillingen skjer via e-post og telefon

Dagens manuelle metode for tjenestebestilling:

1. Anløpsmelding:

- Skipet (via rederi eller agent) melder anløp til ønsket havn/kai gjennom SSN.
- SSN genererer en e-post til havnevakten, som varsler om ønsket anløp.

2. Havnevaktens respons:

- Havnevakten svarer ja eller nei på om skipet kan anløpe til ønsket tidspunkt.

3. Bestilling av tjenester:

- Agenten krysser av for ønskede tjenester i SSN eller sender en e-post direkte til havnen.
- Videre kommunikasjon om spesifikasjoner og tilgjengelighet av tjenestene skjer via e-post og telefon mellom skipet og havnevakten.

4. Tjenestekoordinering:

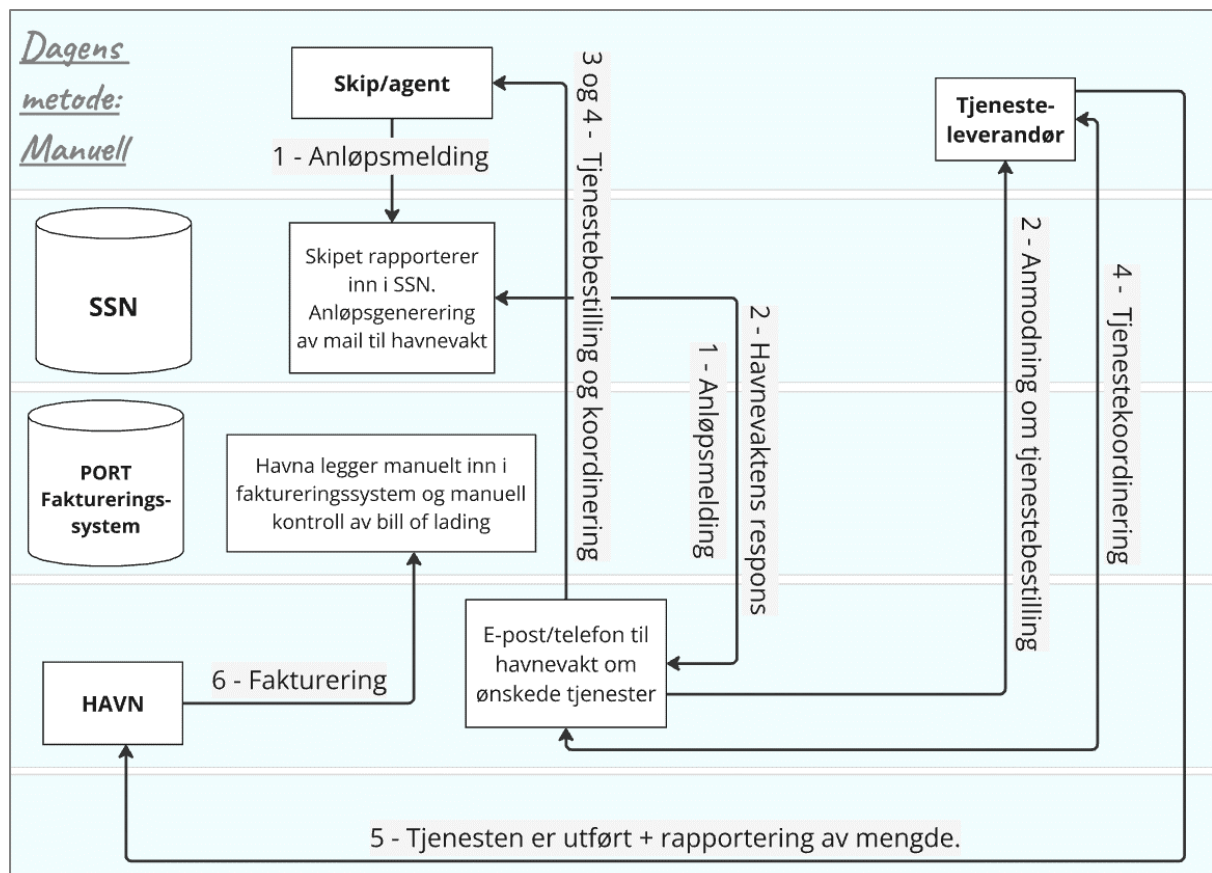
- Havnevakten sender bestillingsanmodninger videre til aktuelle tjenesteleverandører.
- Tjenesteleverandørene gir tilbakemelding om de kan levere eller ikke.
- Havnevakten informerer agenten om tjenesten kan leveres.

5. Utførelse og rapportering:

- Når tjenesten er utført, rapporteres dette sammen med mengder til havnevakten (til bruk i fakturering av tjenesten)

6. Fakturering:

- Havna legger manuelt inn data i faktureringssystemet.
- Det utføres manuell kontroll av «bill of lading» (fraktbrev), som bekrefter at godset er i akseptabel stand og klart for videre transport.



Figur 8. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

Hva tenker havnevakten om dagens løsning?

- Avkrysningsboksene bør gjenspeiles ift. hva havnevakt har huket av at fins på havneanlegget. Det gjør det ikke i dag. Det er først når havnevakten logger inn i SSN at de får beskjed om valg agenten/skipet har gjort. I Oslo Havn ønsker de å få alle bestillingene av tjenester i Port.
- Når det kommer mange e-poster på et anløp, kan en fort gå glipp av viktig informasjon i e-postkorrespondansen. Det kan f.eks. komme en bestilling midt inni disse e-postene, som lett kan forsvinne i informasjonsmengden. I et havnesystem vil en få varsel dersom det skjer en endring ift. bestillingene, og det vil da være lettere å fange den opp.
- For havner med havnesystem: Her hadde det vært fint med en egen boks med lenke til havna/havnesystemet i SSN. Alle anløp får tildelt en «voyage ID» i det anløpet opprettes. Dersom voyage ID kunne ha blitt lenket til havnesystemet, kunne en hentet opp den aktuelle informasjonen basert på voyage ID i forbindelse med tjenestebestilling i havnas havnesystem.
- For havner uten havnesystem: Koblingen i SSN kunne ha vært at det ble sendt en e-post med bestilling til havnevakten.

Hva tenker agentene om å rutes videre fra SSN til et havnesystem?

- Det er viktig for agentene å kunne fortelle hva de trenger av hjelp fra havna og hva de planlegger av operasjoner på en enkel måte. Det er også mange andre ting som skal knyttes til anløpet, som ikke er knyttet til tjenester som må formidles. Det er behov for å kunne koble på eksterne tjenesteleverandører.
- Cruise-agentene synes at det foreløpig virker enklere å sende e-post, men ulempen med det er at det da går veldig mange e-poster frem og tilbake. Det kan være lett at noe av informasjonen glipper.
- Cruise-agentene ønsker ikke å måtte logge inn i to systemer, først SSN og så et havnesystem. Det virker tungvint. Er det mulig å få det til med pålogginga til SSN, at en ikke må logge seg på et til system?

Ønsket prosess – Tjenestebestilling, integrasjon i og med SSN

Hvordan kan vi legge til rette for bedre integrasjon mot havnesystemet og havna fra SafeSeaNet?

Det viktigste for havnevakten er å kunne jobbe i ett system. De foretrekker å kunne bruke sitt eget havneadministrasjonssystem, og slippe å finne informasjon på siden av havnesystemet.

Forslag fra havnevakt: Dersom avhukingsboksene fortsatt skal være der i SSN, bør de gjenspeile hva havnevakten har huket av at fins i havneanlegget slik at rederi/agent får informasjonen havnevakten har lagt inn.

Havnevakten ønsker at agent/rederi blir rutet over til havnas havnesystem for tjenestebestilling der. Hva med å fjerne avkrysningsboksene, og bytte ut med en lenke, der agenten rutes til havnesystemet eller ev. e-post til de havnene som ikke har havnesystem? Da slipper SSN taket i

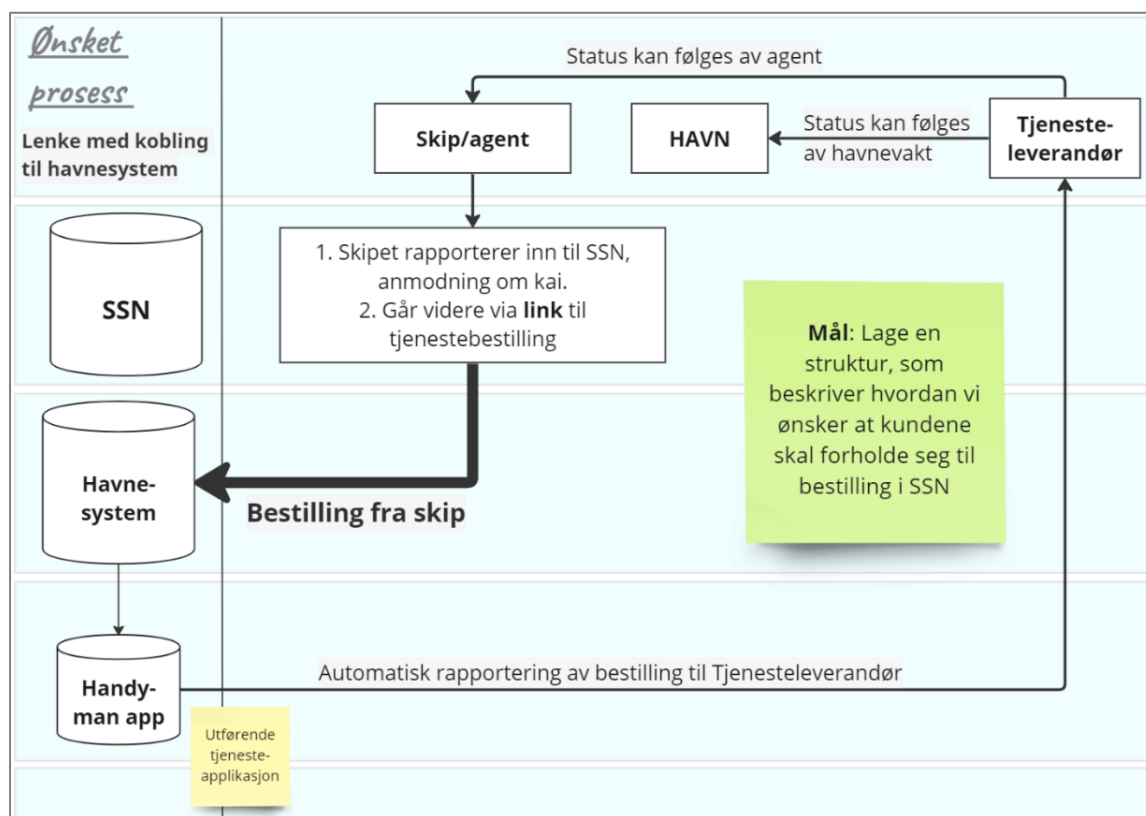
det, og overlater til bestillingssystemet/havna å håndtere bestillingene. Dette kunne ha blitt gjort med at voyage ID-en blir lenket til havnesystemet, slik at det blir mulig å hente opp informasjonen basert på den.

Voyage id: Voyage ID er et id/løpenummer, som hvert anløp får. Det identifiserer unikt det spesifikke anløpet. Pr. i dag er det en voyage id på ankomst og en annen på avgang. I den grad havnesystemet bruker voyage id-en som referanse, vil det kunne linkes til anløpet. Dersom en lager en lenke i SSN til havnesystem vil en kunne legge inn id-en i linken. Grieg Connect bekrefter at voyage-iden hentes inn i Port.

I SSN 2025 kommer voyage id til å endre navn til Port call Id, melder Kystverket. Prinsippet blir det samme, men med nytt navn. En viderefører i utgangspunktet id-en/nummerrekkefølgen vi allerede har i Norge i dag. Når vi går over til Port call id, vil dette endres til ett nr slik at alt blir behandlet i ett idnr. Da vil det ikke være ulike nummer ved ankomst og avgang.

En ting som er viktig å huske på er at voyage id (snart Port call-Id) først etableres i forbindelse med at anløpet godkjennes. Det kan ikke etableres tjenester basert på voyage-id før denne er opprettet. Dette vil også gjelde ift. å kunne bruke voyage-id i linken til havnesystemet. Det er mulig at en må sette det opp som en 2-stegsmodell, der en først opprette anløpet i SSN, for å få opprettet ID-en, og så rutes videre til bestilling av tjenester i det havnesystemet havna bruker. Eller ev. rutes til e-post for havner uten havnesystem.

Ønsket prosess – Lenke med kobling til havnesystem



Figur 9. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

1. Skip/agent rapporter inn anmodning om kai i SSN.
2. Går videre via link til tjenestebestilling når Voyage id/ PortID er opprettet.
3. Bestilling fra skip og kommunikasjonen med havnevakten går via havnesystemet.
4. Havnevakt kommuniserer med tjenesteleverandør i havnen via kobling til Handyman app (en utførende tjeneste-applikasjon).
5. Status på tjenesteleveranser kan følges fortløpende av havnevakt og av agent/rederi. Dialog mellom havnevakt/tjenesteleverandør og rederi/agent går via havnesystem og handyman app.

Trenger rederi/agent kobling via lenke fra SSN til havnesystemet?

NCL og Samskip fra rederi/agent-sida ønsker lenke til havnesystemet sin bestillingsløsning for tjenester. Cruiseagentene melder ikke inn anløp like ofte, og hadde ikke like stort behov for kobling til havnesystem.

Det er mye en kunne tenkt seg at en tok tak i her i skissen, bl.a. var det flere som ønsker mulighet for innlogging til havnesystemet via SSN, slik at en slipper å logge seg på to ganger. Dette antas å kunne gi store gevinster for brukerne, men det vil være nokså krevende å få til. Vi vil ikke klare å løse alt i arbeidspakken, men må sette oss mål som kan la seg løses.

Mål – tjenestebestilling og integrasjon mot SSN: Å lage en struktur, som beskriver hvordan vi ønsker at kundene skal forholde seg til bestilling i SSN.

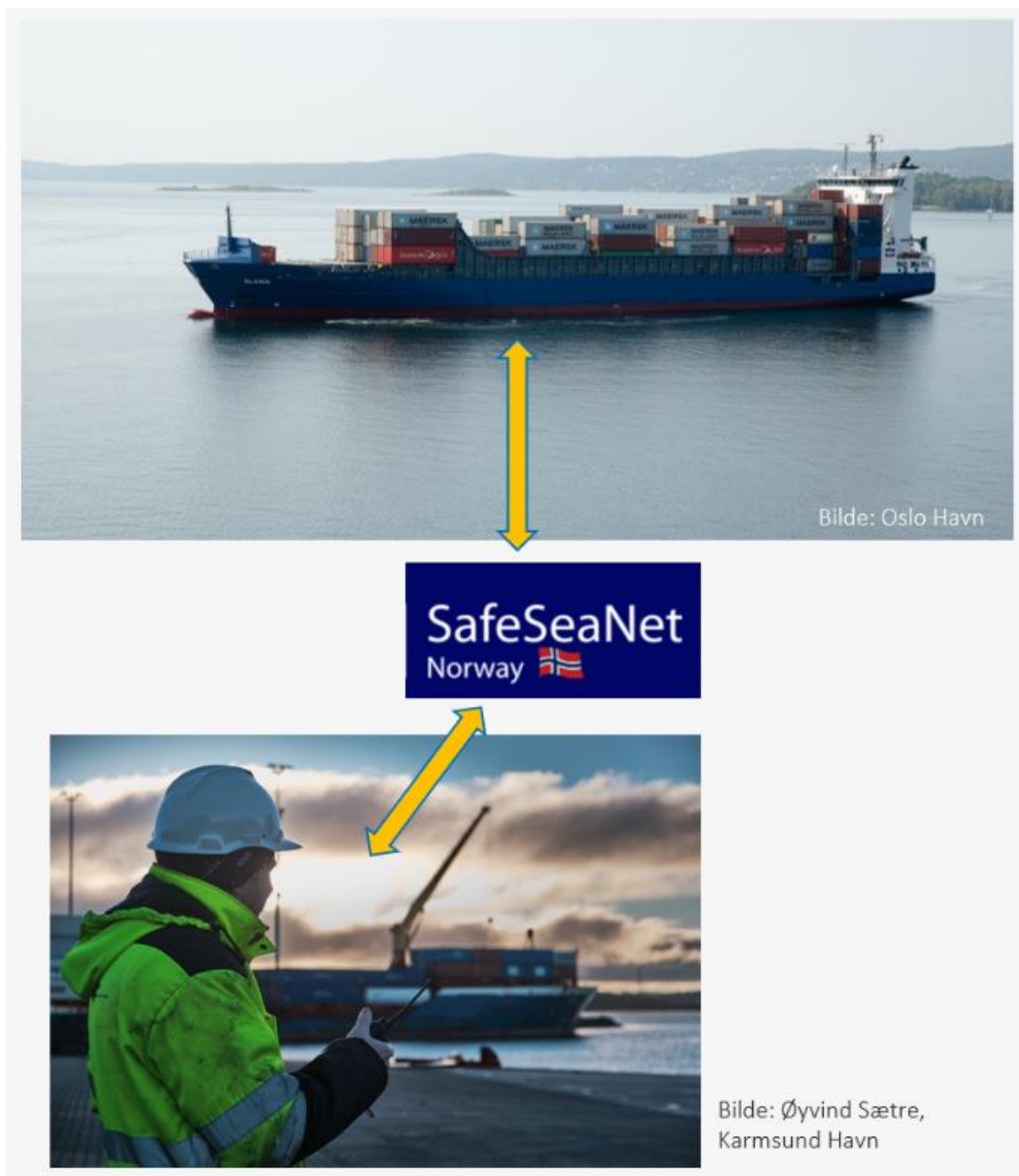
2.2 Utredninger – Gods/Last/Toll

Havnevakten trenger gods- og lasteinformasjonen til to ulike hovedformål:

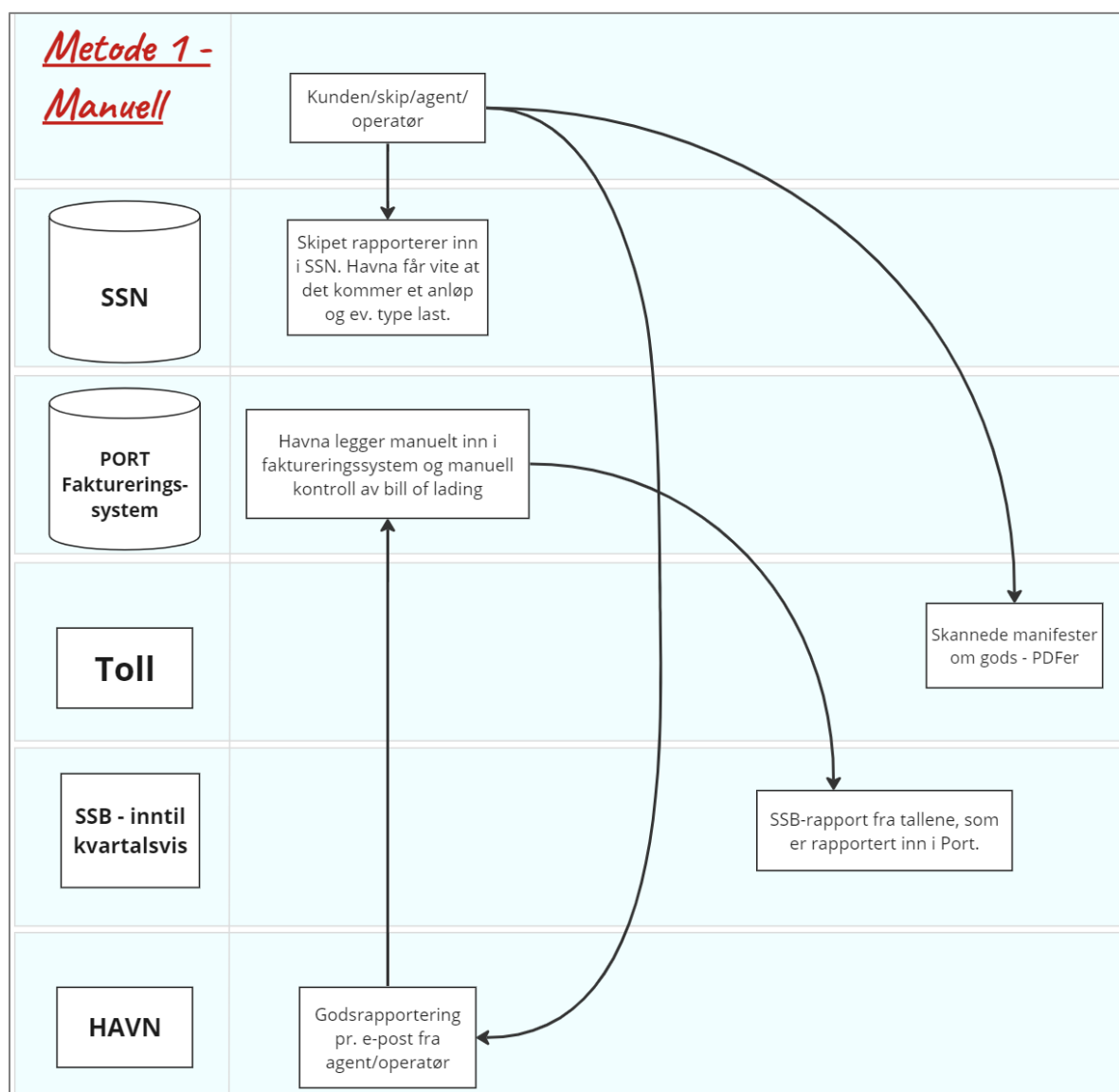
1. Havna har rapporteringskrav fra SSB, som de må etterfølge. Det er fastsatt i forskrift. Havnevakten rapporterer inn statistikk til SSB fire ganger i året, som rapporterer det videre til Eurostat. Gods- og lasteinformasjonen, som rapporteres til SSB, skal følge standardoppsettet hos SSB.
2. Gods- og lasteinformasjon brukes også til havnas fakturering av gods og varer samt til intern statistikk.

Kartlegging av dagens prosesser

Arbeidsgruppa startet utredningene med en kartlegging av dagens prosesser for godsrapportering i havnene, for å danne seg et bilde av hvor de største tidstyvene var.

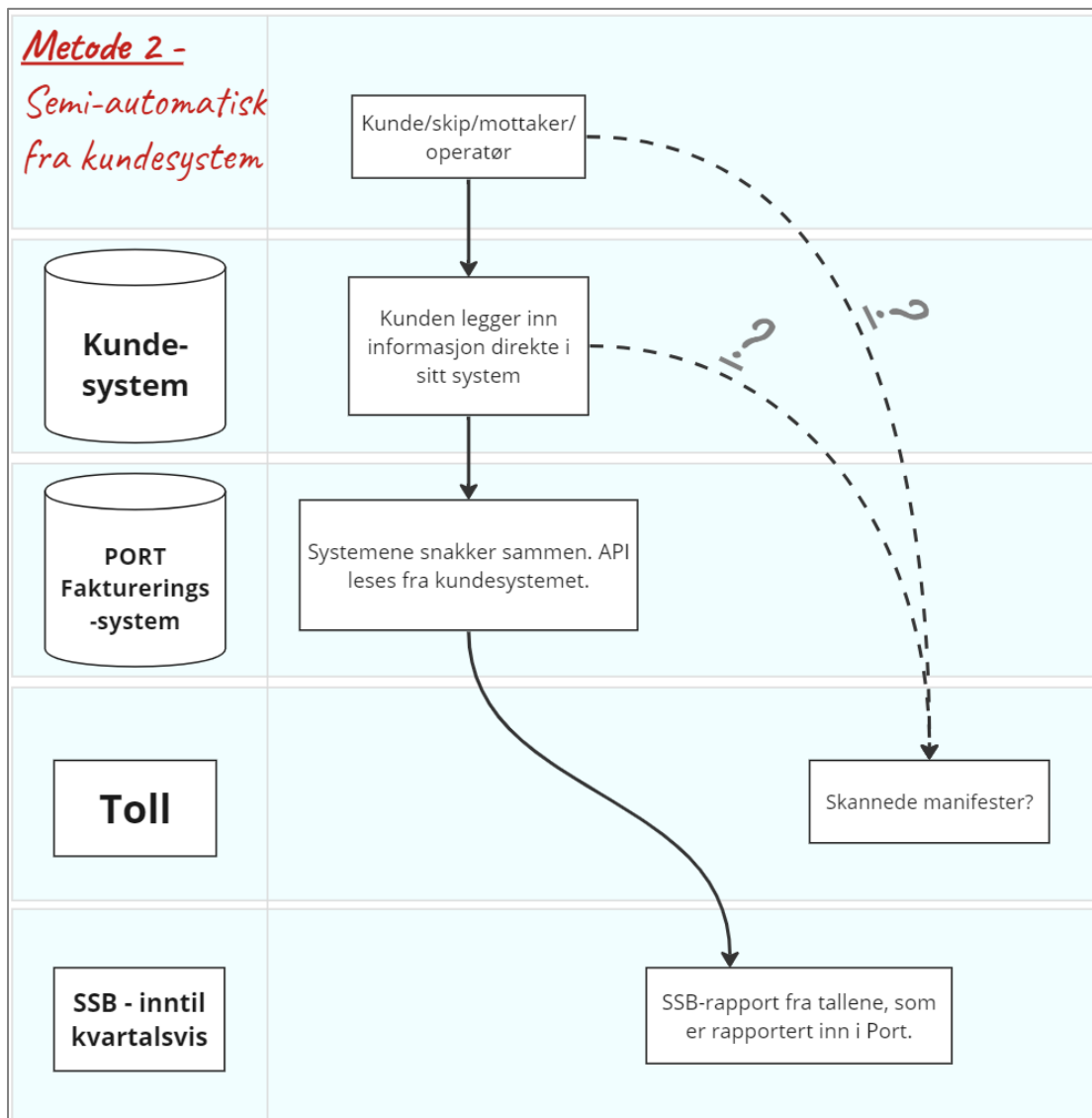


Bilde øverst: Oslo Havn. Bilde nederst: Øyvind Sætre, Karmsund Havn.

Metode 1 – manuell metode for godsrapportering

Figur 10. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

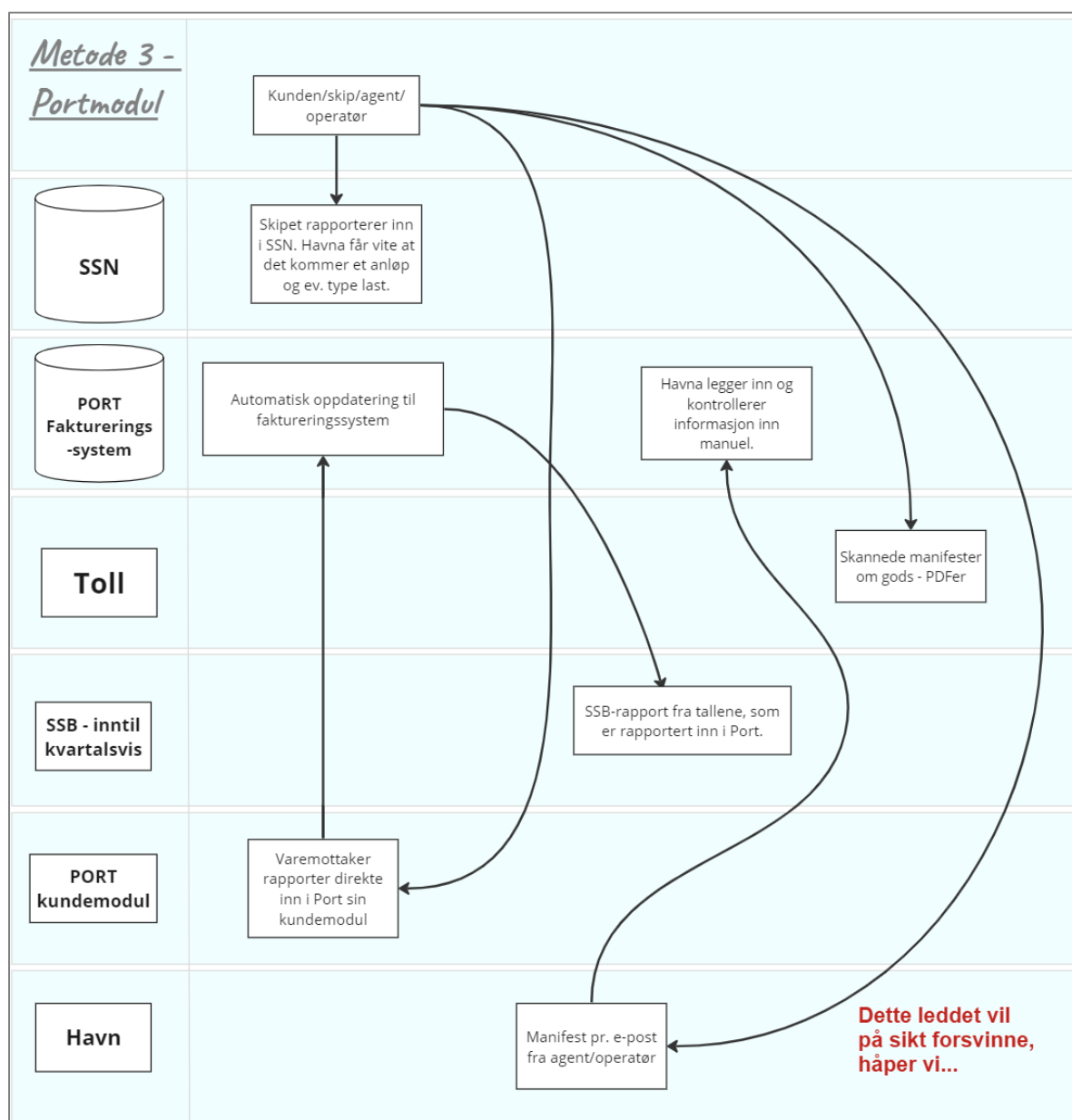
1. Skip/agent rapporterer inn i SSN. Det genereres en e-post til havna fra SSN med beskjed om at det kommer et skip.
2. E-post korrespondanse mellom skip/agent og havnevakt om gods. Her går det vanligvis mange e-poster.
3. Havna legger manuelt inn i faktureringsystem og tar en manuell kontroll av bill of lading.
4. SSB-rapport fra tallene som er rapportert inn i faktureringssystemet – rapporteres kvartalsvis til SSB.
5. Skip/agent skanner sender inn skannede manifeste om gods pr. PDF til Toll.

Metode 2 – Semi-automatisk godsrapportering fra kunde til system

Figur 11. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

Det er en kunde i Oslo Havn som tester ut godsrapportering på semi-automatisk kundesystem. Kunden logger på direkte i Port. Det pågår testing kun med en kunde pr. i dag Oslo Havn, og det samme gjelder i Bergen Havn.

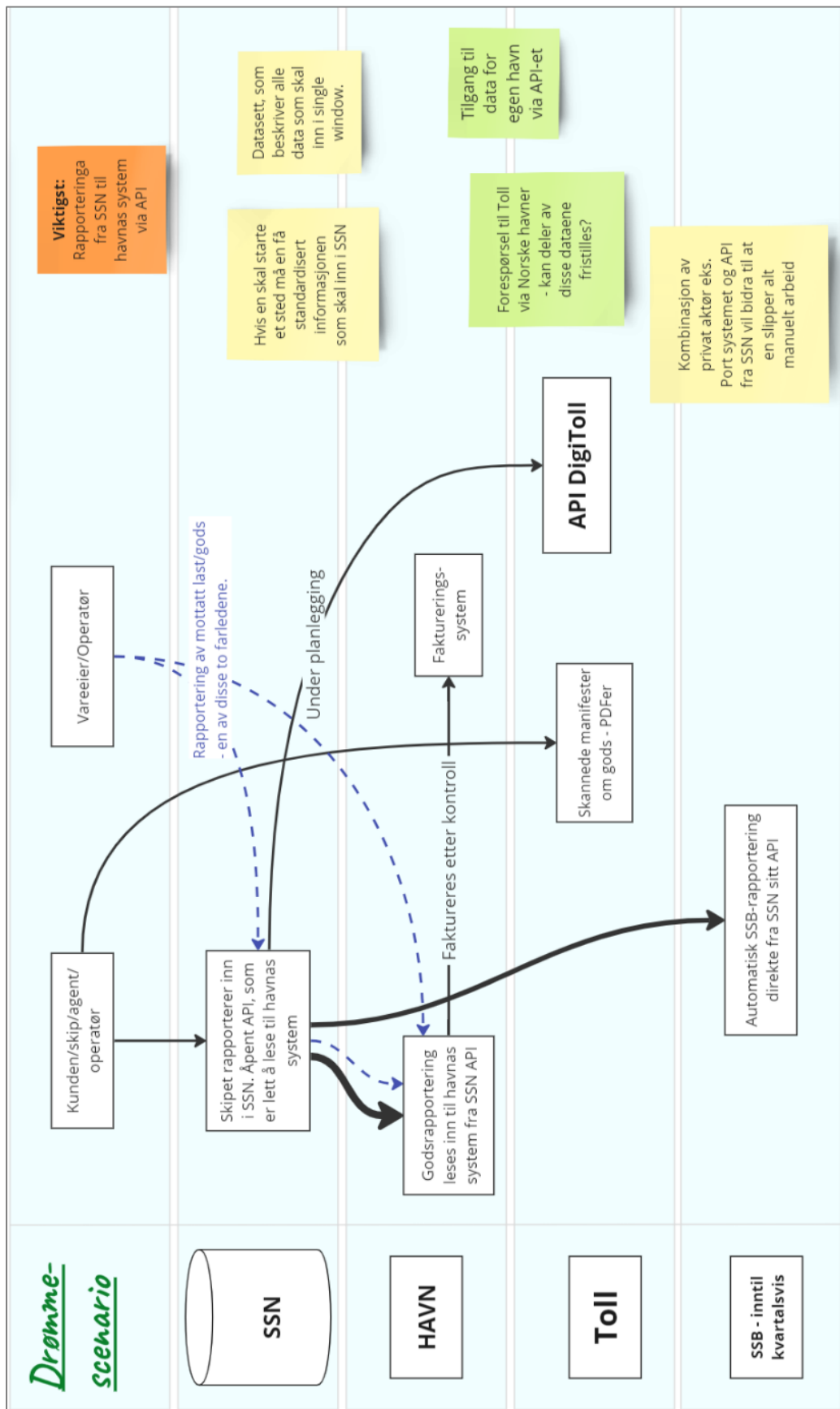
Metode 3 – bruk av Portmodul



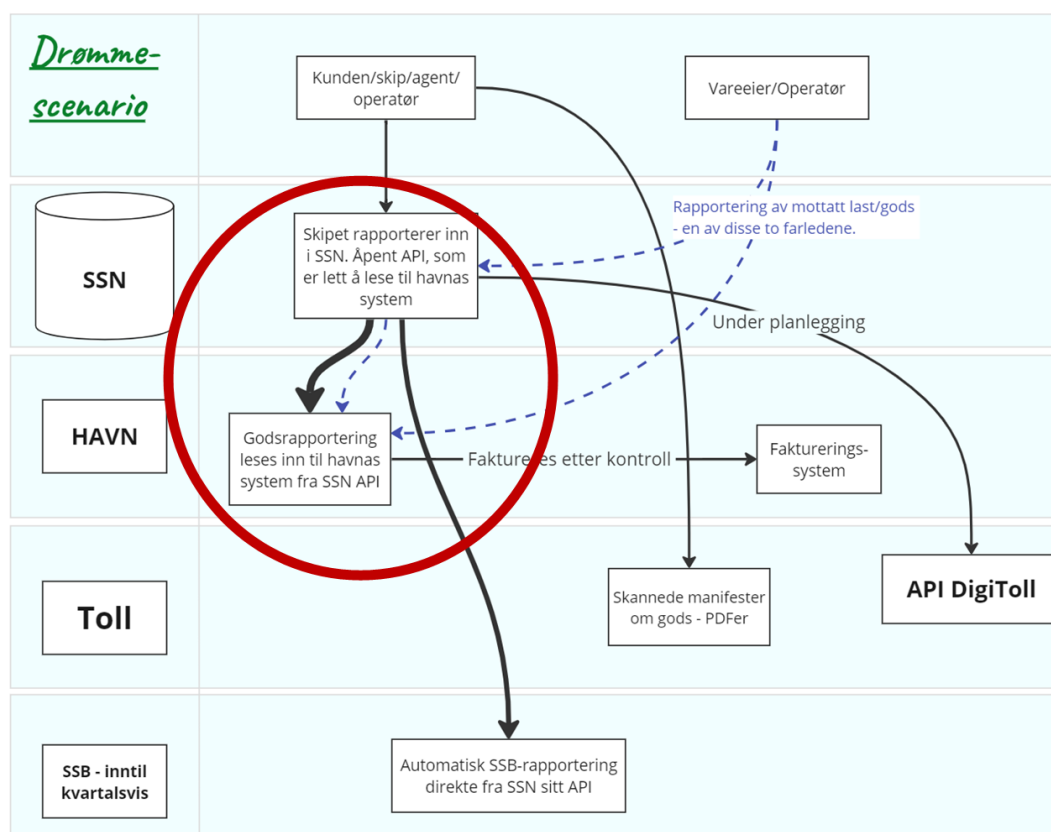
Figur 12. Utklipp fra arbeidsgruppes Miro-tavle.

Utredninger for ønsket prosess

Havnevakten melder fra om at de trenger bedre integrasjon av gods- og lasteinformasjon mellom SSN og havnevakt, for mer effektiv drift. Informasjonen leveres i dag i stor grad manuelt fra fartøyene til havnevakten. Det innebærer mye manuell punsjing for havnevakt, som må registrere informasjonen inn i eget havnesystem. Slik det fungerer i dag får havnevakten tilsendt informasjonen om gods- og last på skipet pr. e-post, VHF og i Excel-filer. Det er tidkrevende for havnevakten, som må punsje det inn manuelt etter at informasjonen er blitt sendt over.

Drømmescenario – ønsket prosess for havnevakten:

Figur 13. Utlipp fra arbeidsgruppes Miro-tavle.



Figur 14. Utklipp fra arbeidsgruppes Miro-tavle.

Av de ulike delene, som er beskrevet i drømmescenariotet, har arbeidsgruppa fokusert på delen i den røde sirkelen, dataflyten fra åpent API inn til havnesystemet.

Målet for arbeidsgruppa har vært å finne ut av hvordan en kan få til at godsrapporteringa leses inn i havnas system fra SSN sitt API. Lar dette seg gjøre, og hva skal til?

I en tidlig fase i utredningene i arbeidsgruppe 2 ble det løftet frem av SSN-kontaktene i Kystverket at det kommer et nytt regelverk for skipsrapportering i 2025. Det ble derfor viktig at vi hensyntok det i forbindelse med videre utredninger og mål for aktiviteten.

SafeSeaNet 2025

- EU har vedtatt et nytt regelverk for harmonisering av skipsrapportering i Europa, som trer i kraft 15. august 2025.
- Det nye regelverket vil få innvirkning på SafeSeaNet Norway – den norske portalen for skipsrapportering.
- Med SafeSeaNet2025 kommer et harmonisert datasett for Europa. For Norge og SSNN så betyr dette at SSNN må tilpasses det som fremkommer i dette datasettet.
- Kystverket deltar inn i arbeidet med nye SSN, for å sikre at Norge gjør nødvendige tilpasninger i SafeSeaNet Norway. SSNN-systemet utvikles parallelt med arbeidet som

pågår i EU, og vil erstatte dagens SSNN-løsning i forbindelse med at den nye versjonen kommer.

2.3 Utredninger – Anløpsinfo i SafeSeaNet



Rederi/agent – dagens metode for anløpsinformasjon og dataflyt

Rederi/agent melder vanligvis fra om ankomst ca 2-3 dager i forveien. Grunnen til at de venter lengst mulig med å melde ifra, er at det er tidkrevende å gjøre justeringer på anløpstidspunkt i SSN. I tillegg planlegger rederiene en hel rundtur/voyage om gangen, der en skal innom mange havner. Slik SSN er bygd opp i dag er det krevende å gjøre justeringer på anløp lenger ute i voyagen.

Voyage: Når Kystverket omtaler en voyage, tenker de på en seilas som går mellom to ulike havner. Rederiene omtaler voyage som en rundtur, som går innom mange havner. En voyage for rederiene sin del kan eksempelvis være en rundtur fra kontinentet til Norge og tilbake igjen. Begynner på nytt igjen ved ny voyage eksempelvis fra Rotterdam. I Bergen kan en i voyage ha tre ulike anløp, fordi det er tre kaier. En kan også underveis få ekstra anløp, som må kunne smettes inn innimellom.

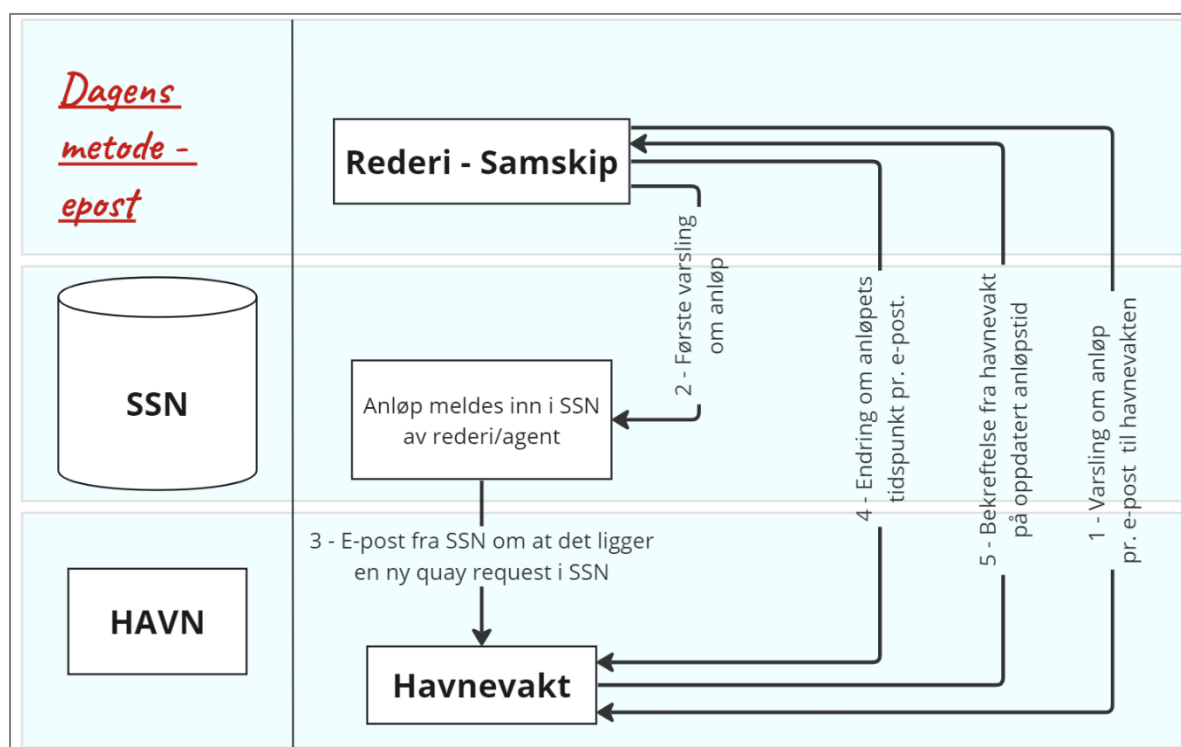
Eksempel: I Bergen skal jeg til havneanlegg 1, havneanlegg 2 og havneanlegg 3 – alle trenger samme informasjon om skipet. Rederiene ønsker mulighet for å kunne legge inn hele voyagen ett sted. Det er kjedelig å måtte legge inn samme havneinfo for 15 havner i samme voyage – 15 ganger. Dersom det blir en endring på havn nr 3 forplanter det seg til alle de andre, og anløpstidspunkt for alle de resterende 12 må også oppdateres. Det enkleste da blir å slette og begynne på nytt. Dette skjer oftest på multi purpose skip.

Derfor velger kapteinen/agenten å vente med å legge inn noe om anløpet i SSN før helt på tampen for hver av havnene i voyagen. Dette på sin side skaper frustrasjon for havnevakt, som trenger informasjon så tidlig som mulig om ankomsttidspunkt og formål.

Samskip, dagens metode – anløpsvarsel til havnevakt pr. e-post

Samskip melder om at oppdateringene om anløpstidspunkt som regel tas via e-post fremfor i SSN, fordi det er så kronglete i SSN. En fordel med å melde det inn pr. e-post er at en tar vare på historikken ift. anløpsoppdateringer.

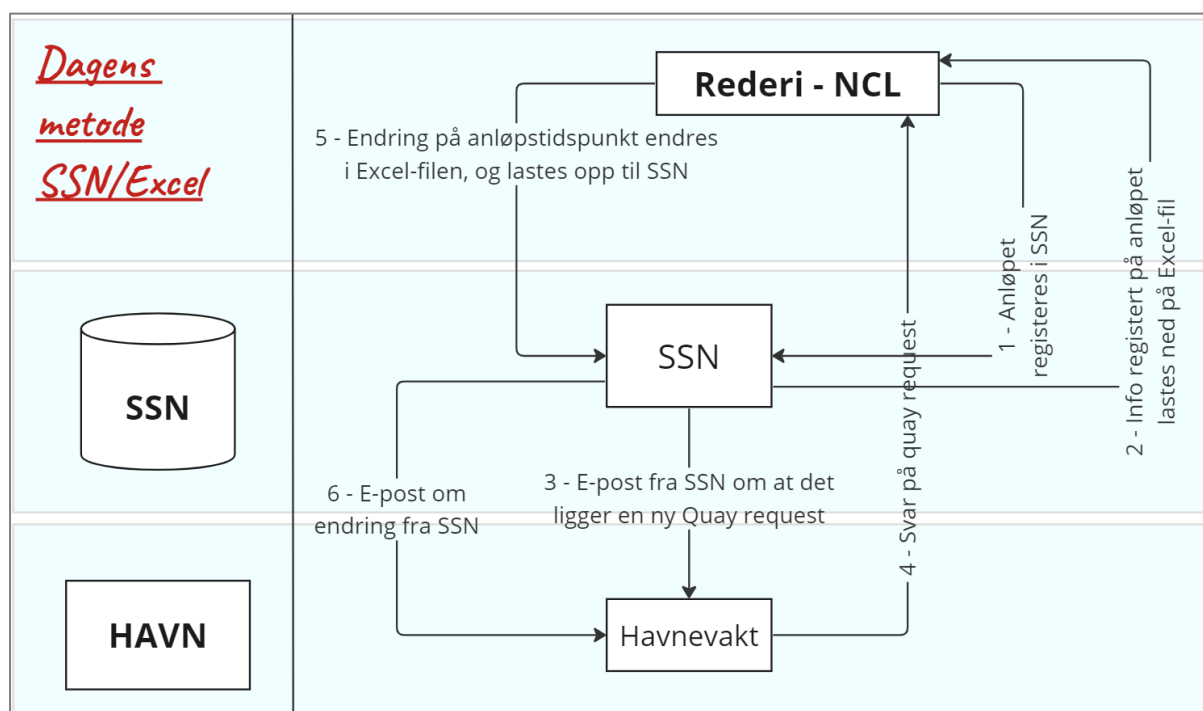
1. Varsling om anløp pr. e-post til havnevakten
2. Anløp meldes inn i SSN av rederi/agent
3. Når anløp er lagt inn i SSN sendes en e-post fra SSN-systemet til havnevakten om at det ligger en ny quay request i SSN. Havnevakten må logge på SSN for å få opp informasjon om den.
4. Svar på quay request pr. e-post til rederi/agent.
5. Dersom det kommer en endring om anløpets ankomsttidspunkt sendes det e-post om det fra rederi/agent til havnevakt.
6. Havnevakten bekrefter/avkrefter ift. nytt tidspunkt.



Figur 15. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

NCL, dagens metode – anløpsvarsel via SSN og oppdatering med Excel-skjema

1. Anløpet registreres i SSN.
2. Informasjon registrert på anløpet lastes ned til rederi/agent på Excel-fil.
3. Når anløp er lagt inn i SSN sendes en e-post fra SSN-systemet til havnevakten om at det ligger en ny quay request i SSN. Havnevakten må logge på SSN for å få opp informasjon om den.
4. Svar på quay request til rederi/agent pr. e-post
5. Endring på anløpstidspunktet endres i Excel-filen, som ble lastet ned under pkt. 2. Den endrede Excel-filen lastes så opp til SSN.
6. E-post om endring av anløpstidspunkt sendes til havnevakten fra SSN-systemet, som svarer på oppdatert anløpstidspunkt pr. e-post.

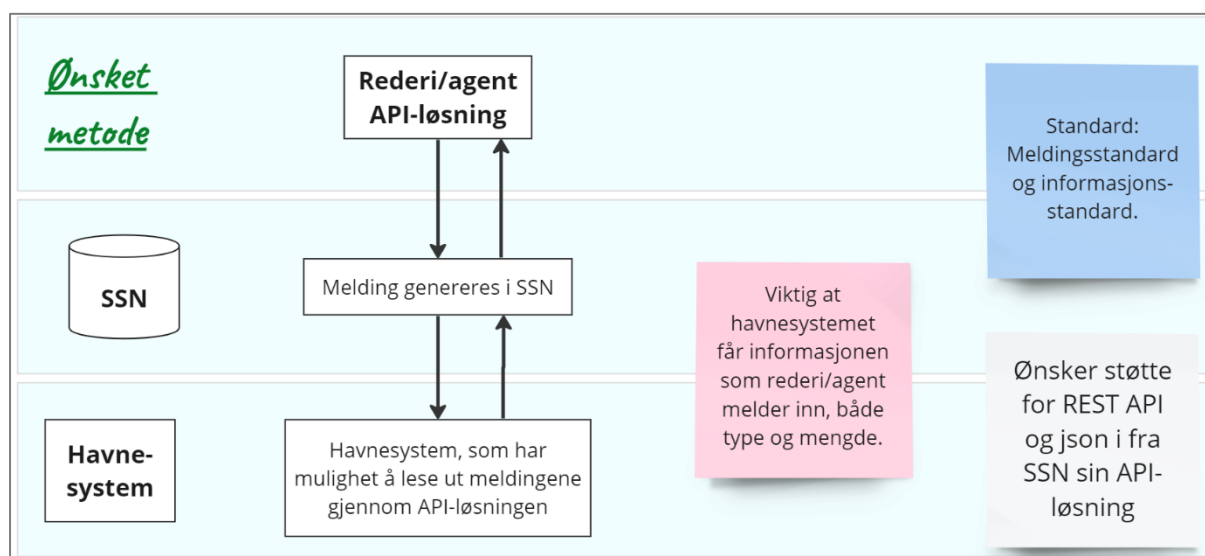


Figur 16. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

Rederi/agent – ønsket metode for anløpsinformasjon og dataflyt

Rederiene: For Samskip sin del ville booking av anløp ca. 6 uker i forveien vært mulig, om endringer kunne håndteres på en smidigere måte. Med en API-løsning vil alt dette kunne gå automatisk. Et annet ønske fra rederiene sin side er mulighet for å kunne klikke på skipet og velge rotasjon. De ønsker også mulighet for å beholde informasjon om last, mannskap mm. på returreisen.

Standardisering: Standard er viktig for både meldinger og informasjon som skal formidles. Med å standardisere både format på meldinger og hvilken informasjon de skal inneholde vil en kunne få til gode systemer for dataflyt. I SSN 2025, som er under utvikling skal brukere fra ulike land og pålogging i ulike systemer ha samme innhold.

Ønsket metode for anløpsinformasjon og dataflyt – Rederier

Figur 17. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

1. Rederi/agent har en API-løsning, som leser til og fra API-et i SSN.
2. Havnesystem har mulighet til å lese ut meldingene gjennom SSN sin API-løsning.

I skissen over med integrasjon mot API-et vil det meste ift. flyt for anløpsinformasjon kunne løses. Det eneste som en ikke får løst via API, beskrevet i denne figuren er los-bestillinger. I dag logger rederi/agent inn i SSN for å bestille/endre losbestilling.

Port: Brukerne får pr. i dag inn meldinger fra SSN, slik som anløpsforespørsel. Det er to ting som ligger på trappa: 1. Et notifikasjonskonsept, der en kan legge mottaker på endringer, som er gjort direkte på havnene. Automatikk på e-post er også mulig å få til. 2. I Port er en nå halvveis på vei med et API der tredjepart kan poste inn.

SSN API-løsning:

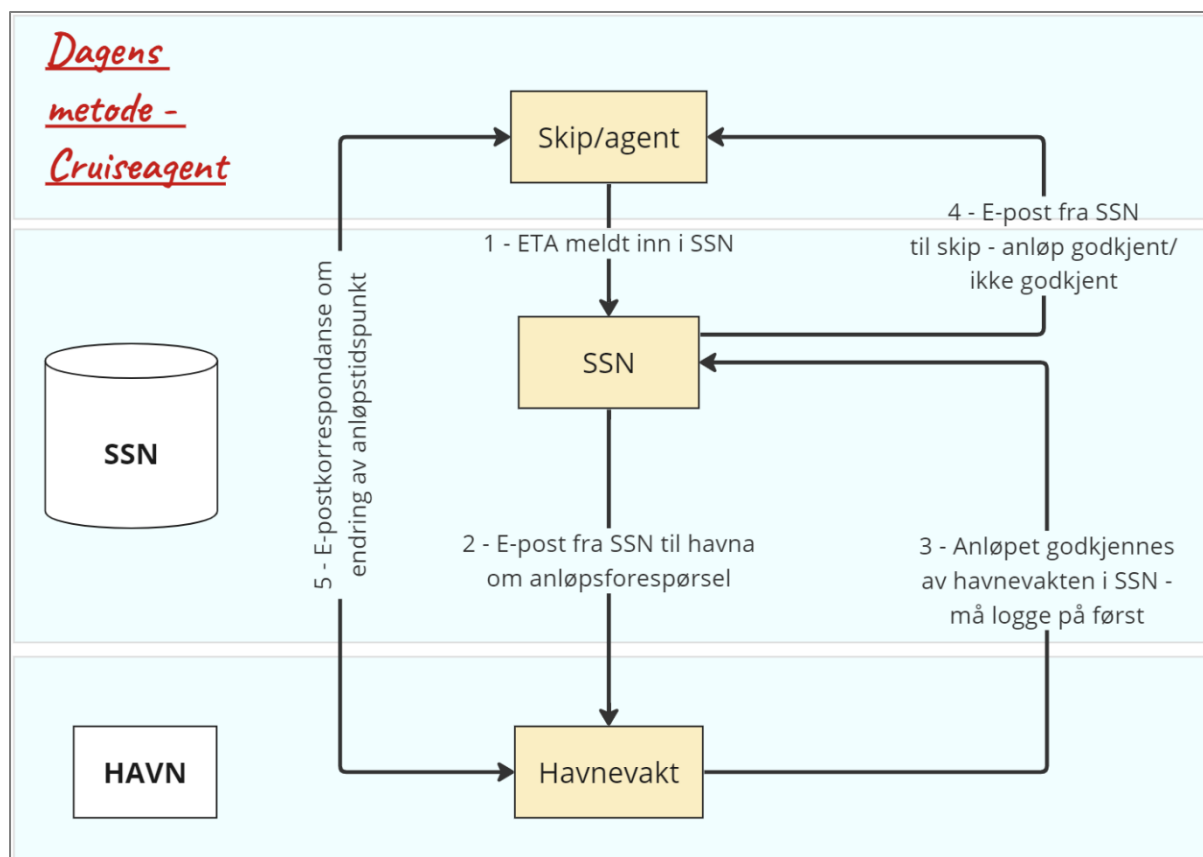
- <https://www.shiprep.no/SSNExternalWebservice3/SSNNorway.svc>
- <https://shiprep.no/ShipRepWebUI/Pages/WebServices/Services.aspx?MThpQW9sOVEwVWhvNmgyQmdkcRoQWNOcjExNzV4RnduZUJFMkMxY2VPdS9VZ0RhVHc1Y3pYUFp hZlFjWmpNNFJyVTM0eXVlNnJrPQ2>

Spørsmål fra NCL: Støtter API-løsningen til SSN kun C# og visual basic? Et REST API - kan gi mange flere muligheter. NCL kan bruke XML også, men json hadde vært det aller beste. Grieg Connect bruker også REST og json, og vil gjerne kunne ta imot og sende på samme språket. Det samme gjelder for Samskip.

Prioritet og behov ift. API-løsningen fra SSN: NCL, Samskip og Grieg Connect er samstemte om behovene. De sier alle at de ønsker støtte for å kunne lese fra REST API og json ifra SSN sin API-løsning. Json er å foretrekke av disse to. Det er et format som er satt og som ikke endres. Alle aktører kan koble seg inn via det. Det er også behov for kommunikasjon begge veier mot API-et.

Cruise/agent – dagens metode for anløpsinformasjon og dataflyt

Cruise/agent lager som regel klar anløpslister 2-3 år før anløp. Disse sendes pr. e-post til havna. De melder da inn for et helt år om gangen. European cruise sendte eksempelvis inn for hele 2024 i desember 2023. De bestiller også los basert på anløpslistene. Cruiseskipene er pliktig til å bruke los. Justeringer på 30 min/1 time gjøres i SSN, og de har dialog med havnene det treffer pr. e-post og pr. telefon. Havnene ønsker skriftlig beskjed fra agenten, for å unngå misforståelser.

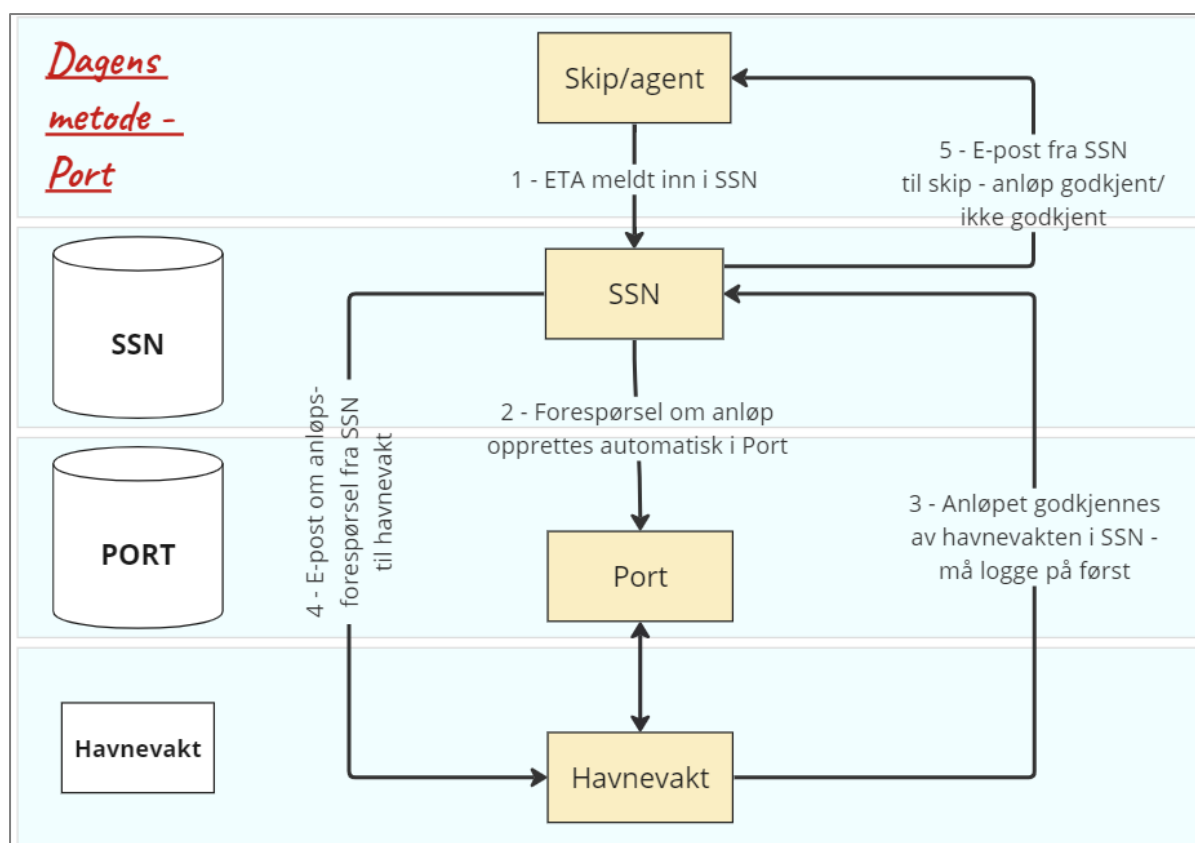


Figur 18. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

Anløpsforespørsel og dataflyt mht. tidspunkt – cruiseagent

1. ETA meldt inn i SSN
2. E-post fra SSN til havna om anløpsforespørsel
3. Anløpet godkjennes av havnevakten i SSN - må logge på først
4. E-post fra SSN til skip - anløpet godkjent/ikke godkjent
5. E-post korrespondanse mellom havnevakt og skip/agent om endring av anløpstidspunkt. Her kan det gå mange e-poster.

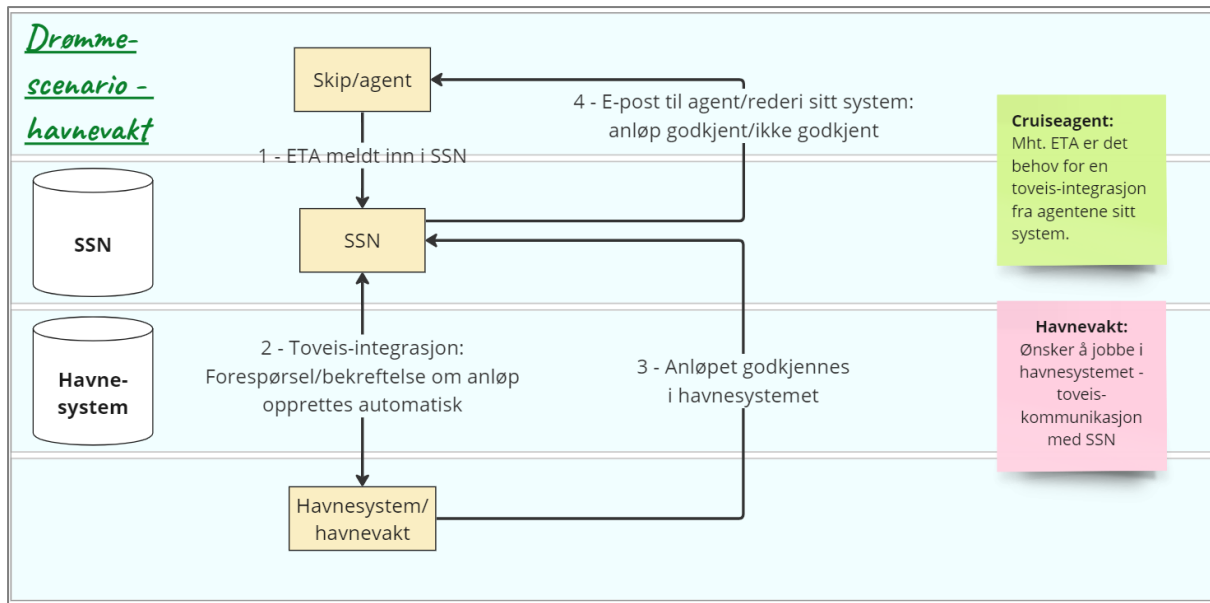
Det kommer ofte e-post om endringer ved siden av flyten, som er beskrevet her.



Figur 19. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

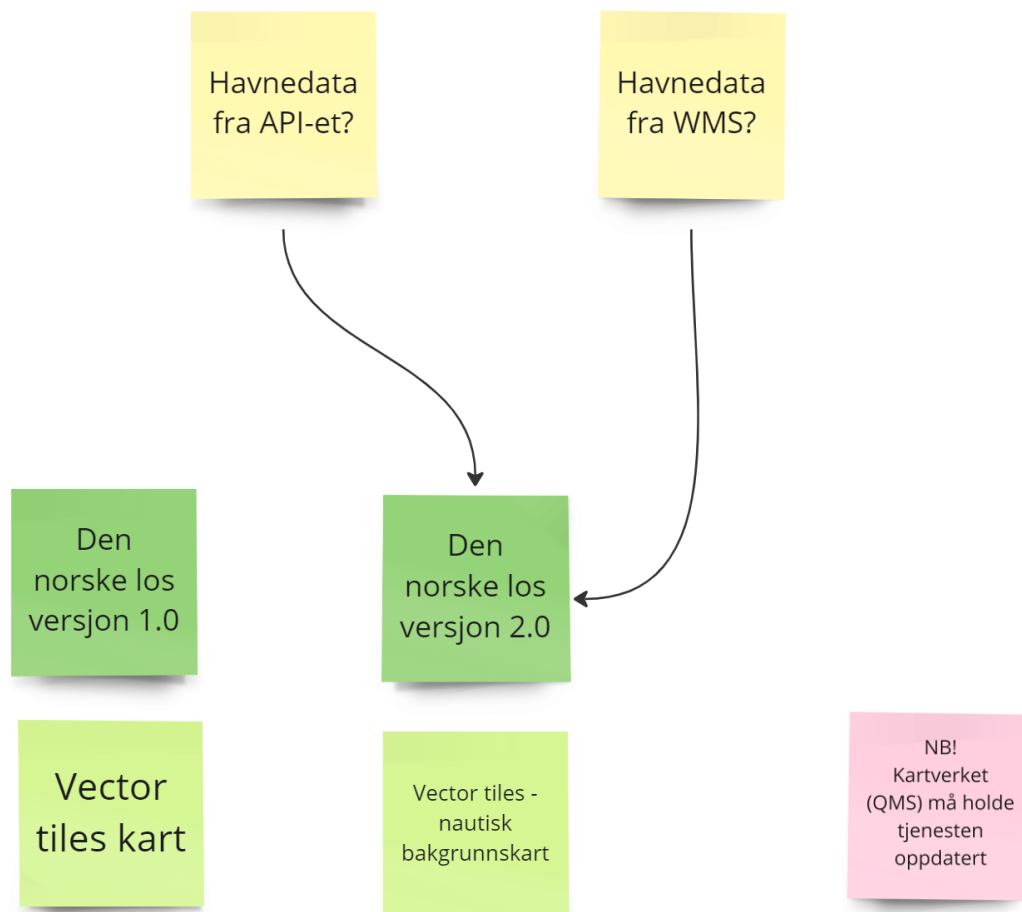
Anløpsforespørsel og dataflyt mht. tidspunkt – havnevakt, som bruker Port

1. ETA meldt inn i SSN
2. Anløpsforespørselen opprettes automatisk og sendes til Port. Havnevakten får varsel i Port om anløpsforespørselen.
3. E-post fra SSN til havna om anløpsforespørselen
4. Anløpet godkjennes av havnevakten i SSN - må logge på først
5. E-post fra SSN til skip - anløpet godkjent/ikke godkjent
6. E-post korrespondanse mellom havnevakt og cruiseskip/agent om endring av anløpstidspunkt. Her kan det gå mange e-poster.

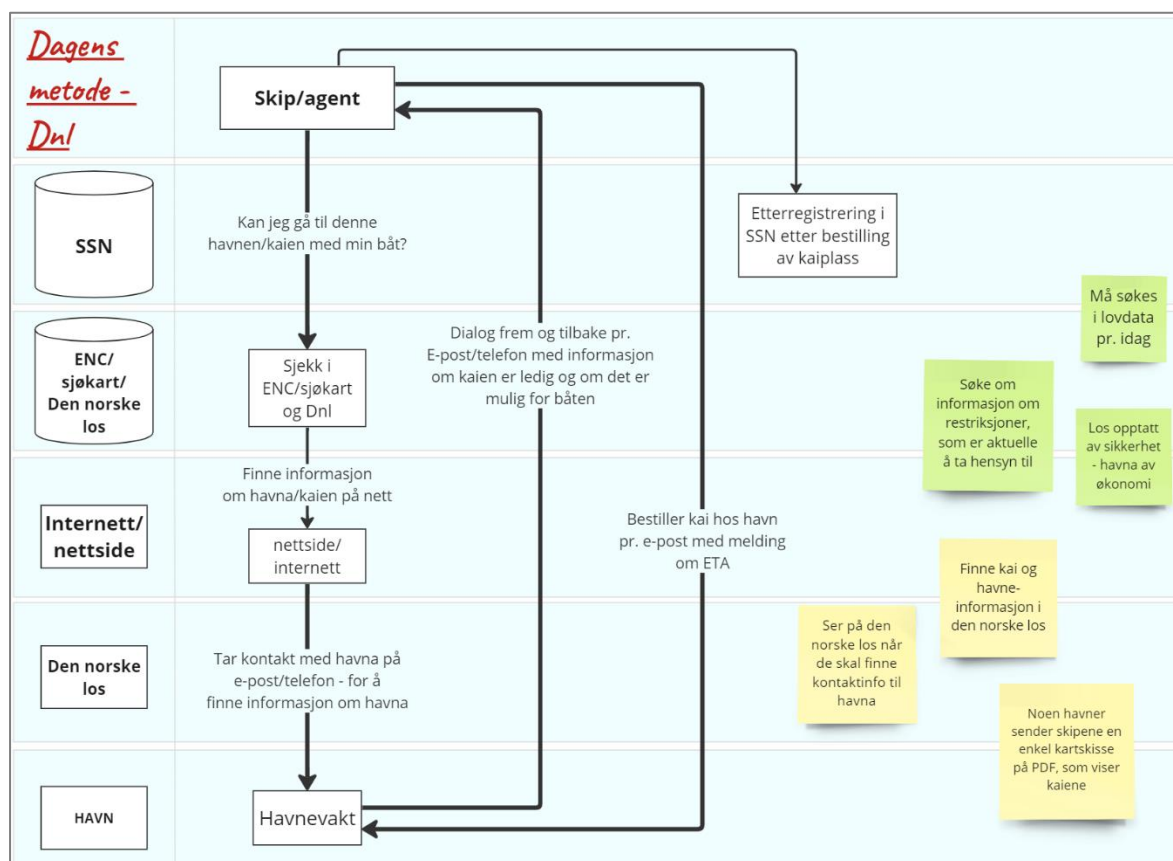


Figur 20. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

2.4. Utredninger – Den norske los og integrasjon av havnedata



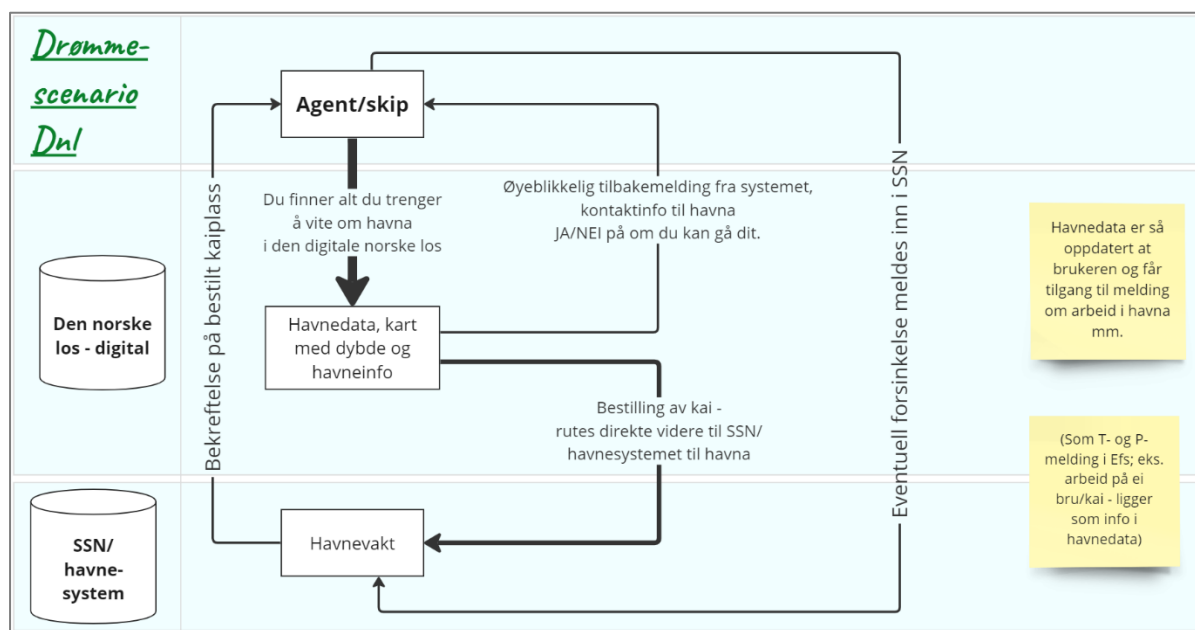
Dagens metode – Dataflyt ift. bruk av Den norske los



Figur 21. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

1. Skip/agent: Kan jeg gå til denne havnen/kaaien med min båt?
2. Sjekk ENC/sjøkart og Den norske los
3. Finne informasjon om havna/kaaien på nett – nettside/internett
4. Skip/agent tar kontakt med havnevakt på e-post/telefon for å finne mer informasjon om havna.
5. Skip/agent bestiller kai hos havn med melding om ETA.
6. Dialog frem og tilbake mellom havnevakt og skip/agent ift. informasjon om kaaien er ledig og om den kan benyttes av båten.
7. Etterregistrering i SSN etter bestilling av kaiplass.

Drømmescenario – dataflyt mot den digitale norske los



Figur 22. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle.

1. Agent/skip finner alt de trenger å vite i den digitale norske los: info om havnedata, kart med dybde og havneinfo
2. Fra Den digitale norske los vil agent/skip som skal bestille kai rutes direkte videre til SSN/havnesystemet til havna. Skip/agent får øyeblikkelig tilbakemelding fra systemet eller fra havna, om de får lov til å gå til ønsket kai.
3. Bestillinga går til havnevakt, som sender bekreftelse på bestilt kaiplass til agent/skip.
4. Eventuell forsinkelse meldes inn via SSN, som rapporteres videre til havnevakt.

Hovedprioriteten for dataflyt i den digitale norske los blir å få til integrasjon av havnedata inn i forbindelse med utviklingen av versjon 2.0. En ønsker fortrinnsvis å få det til via API-et, men som et minimum få det inn via havnedata WMS-tjenesten.

3. VIDERE UTREDNINGER, MODELLERING OG PILOTERING

Arbeidsgruppa ble enige om å gå videre med alle fire oppgavene. NCL sa ja til å delta inn i oppgave 3 i juni og august.

Budsjett og konkretisering av oppgaver for modellering og pilotering

Arbeidsgruppa har vurdert oppgaver ut ifra hvilket/hvilke tema det er mest hensiktsmessig å gå videre med i arbeidsgruppa. Aktuelle problemstillinger inn her er også om vi har tilgang til aktuelle ressurspersoner, for å jobbe videre med oppgaven. En er avhengig av å ha med riktige ressurser inn, for å få god fremdrift og resultater fra arbeidet. Prioriterte områder og konkrete oppgaver identifisert i forbindelse med utredningene er oppsummert i skjemaet under:

	Prioriterte områder:	Konkret oppgave fra utredningene
1	Gods/last/tollinfo	Modellere og pilotere med mål om å få til at godsrapporteringa leses inn i havnas system fra SSN API. Lar dette seg gjøre, og hva skal til?
2	Sømløs tjenestebestilling - integrasjon med SSN	Få på plass lenke med kobling til havnesystem. Lage struktur, som beskriver hvordan vi ønsker at kundene skal forholde seg til bestilling i SSN
3	Deling og oppdatering av anløpsinfo	Grieg Connect og rederiene har behov for å kunne lese fra SSN API-et som REST-tjeneste eller json. Dette er format som er satt og ikke endres, og som dermed andre aktører også vil kunne ta i bruk. Alle aktører, som får tilgang vil kunne koble seg inn via det. Det er også behov for kommunikasjon begge veier mot API-et.
4	Den norske los og havnedata-integrasjon	Modellere og pilotere med mål om å få til integrasjon av havnedata inn i den digitale norske los, versjon 2.0 - fortrinnsvis via API-et.

Inn i oppgave 1 og 2 trengs deltakere fra havner, teknisk SSN-kompetanse samt en ressurs fra havnesystemleverandør. Det må avklares med SSN-ressursene fra Kystverket om en trenger å koble på utviklere bak SSN-API-et, for å løse oppgavene.

Inn i oppgave 3 trengs deltakere fra rederi/agent-sida. Her ser arbeidsgruppa at det er rederisida og ikke cruisesida som trengs inn ift. teknisk kompetanse. En trenger også teknisk SSN-kompetanse og en ressurs fra havnesystemleverandør.

Oppgave 4 er en oppgave, der deltakelse med riktige ressurser fra Kartverket er avgjørende. Utvikler bak den digitale norske los trengs også inn som ressurs i gruppa.

Delprosjektleder, Maléne Peterson, følger opp gjennomføringen av oppgavene.

1. Hvem bidrar her? Ole Sebastian Janne Tom-Erik Kystverket - SSN: Jarle og Tor-Inge Grieg Connect? Utvikler SSN (Bouvet?) Maléne	Plan Ukentlige arbeidsmøter i juni og august + september - der vi jobber med modellering. Viktig å ha med teknisk kompetanse inn i møtene. I juni blir møtene på teams. Vurdere fysisk møte i august. Mål om å få til at godsrapporteringa kan leses inn i havnesystemet fra SSN API. Lar det seg gjøre og hva skal til? Havnene bidrar med sin fagkompetanse på behov. SSN fra Kystverket og Grieg Connect bidrar med teknisk kompetanse. Ta avsjekke med Kystverket om utviklere av SSN bør kobles på i denne delen.
2. Hvem bidrar her? Ole Sebastian Janne Tom-Erik og Cecilie Kystverket - SSN: Jarle og Tor-Inge Grieg Connect? Utvikler - SSN (Bouvet?) Maléne	Plan Ukentlige møter i juni og august + september - der vi jobber med modellering. Viktig å ha med teknisk kompetanse inn i møtene. I juni blir møtene på teams. Vurdere fysisk møte i august. Få til en statusrapport: Beskrivelse av muligheter og begrensninger i SSN Det ene av de to prosjektene i Bergen handler om anløpskoordinering. Der venter de på input fra AP2.1. Cecilie fra Bergen Havn sitt prosjekt deltar inn i gruppa for å få til god kontakt mellom prosjektene. Ellers får vi med SSN fra Kystverket og GC. Vurdere om en utvikler fra SSN bør delta (Bouvet?).
3. Hvem bidrar her? NCL Samskip Grieg Connect Kystverket - SSN Maléne	Plan Avhengig av deltakelse fra både rederisida, havnesystemsida og SSN-utvikling for vellykket oppgaveutførelse. Maléne sjekker med NCL og Samskip om de kan bidra inn i oppgaven. Hvis ikke omfordeler vi budsjettet. Konkret og god oppgave: Få på plass at det blir mulig å lese fra SSN sitt API på json og REST API. Her bør både havnesystemsida og rederisida delta inn, samt utviklere bak SSN API-et. Ikke behov for havnene inn her.
4. Hvem bidrar her? Bente Berggraf Sigbjørn Wik Tore Broberg Konsulent fra Bekk Maléne	Plan Bente tar hovedansvar for denne oppgaven. Oppstart fra andre uka i juni. Bente kaller inn til første arbeidsmøte. Arbeidsmøter i juni, samt august + september. Ferdigstillelse og dokumentasjon i september. Deltakere fra Kartverket + konsulent fra Bekk

3.1 Oppgave 1– Gods- og lasteinformasjon og integrasjon med SSNN

Oppgaven har som mål om å få til at gods- og lasteinformasjon kan leses inn i havnenes system fra SSN sitt API. Viktige avklaringspunkt innledningsvis er hva behovene er til andre aktører som trenger gods- og lasteinformasjon fra SSN, dataeierskap til dataene samt juridiske aspekter.

Det vil la seg gjøre å modellere integrasjon mht. innlesing av gods- og lasteinformasjon teknisk sett, men dataeierskap og det juridiske gjør det vanskelig. Kystverket har en databehandleravtale med Toll. Den kan ikke avbrytes, for å gi havnene tilgang til gods- og lasteinformasjon. Før en eventuelt går i gang med modellering, er det derfor viktig å avklare juridisk og administrativ tilgang til gods- og lasteinformasjon, som blir samlet inn på vegne av toll.

Som nevnt i kapittel 2.2.3 jobbes det med en ny versjon av SSN i Europa, med mål om å harmonisere rapporteringsmetoder i Europa. Den nye versjonen kommer 15. august. 2025. Fokuset endret seg litt underveis i utredningene, etter hvert som gruppa har forholdt seg til at nye SSN kommer. Utgangspunktet ved oppstart var tilpasninger for automatisering fra dagens SSN, men det endret seg til at en heller bør sikte mot tilpasninger mot strukturen i det som kommer.

Aktører, som trenger gods- og lasteinformasjon fra SSN

I tillegg til havnene trenger både Statistisk sentralbyrå (SSB) og Tolletaten gods- og lasteinformasjon. Er dette noe som kan samkjøres? Stemmer deres behov overens med behovene til havnevakten? Hvordan passer SSB sine behov med det som ligger i EU sin standard? Må de gjøre store tilpasninger for å ta den i bruk?

Havnas behov ift. gods- og lasteinformasjon – to hovedpunkt:

Som beskrevet innledningsvis i fase 1 av utredningene, har havnene to hovedpunkt når det gjelder behov ift. gods- og lasteinformasjon fra SSN:

1. Rapporteringskrav fra SSB, ift. rapportering av statistikk om gods og last.
2. Fakturering av gods og last, samt internstatistikk

SafeSeaNet Norway (SSNN) 2025

SafeSeaNet Norway er en nasjonal meldeportal, der skipsfarten bestiller los og sender myndighetspålagte ankomst- og avgangsopplysninger til norske myndigheter og havner.

EU har vedtatt et nytt regelverk for harmonisering av skipsrapportering i Europa. Det nye regelverket trer i kraft 15. august 2025, og vil få innvirkning på SafeSeaNet Norway – den norske portalen for skipsrapportering. Det nye regelverket vil gjelde for alle EU/EØS-land, inkludert Norge. Det betyr at SafeSeaNet Norway må tilpasses for å oppfylle EUs fellesstandard.

På bakgrunn av endringene som følger av det nye regelverket, skal Kystverket bygge en ny norsk meldingsportal. Målet er å ha denne i operativ drift før det nye EU-regelverket trer i kraft. (Kystverket sine nettsider, 2024)

Hva betyr det å ha et harmonisert datasett?

Forordningen gir EU-kommisjonen myndighet til å bestemme hvilke dataformater EMSWe (et europeisk system for rapportering fra skip) skal bruke, og til å oppdatere listen over hvilke rapporteringskrav som skal gjelde. EU-kommisjonen har samlet inn dataelementer fra alle medlemsland for å lage et samlet datasett med alle rapporteringskrav. Norge sendte sine nasjonale krav til EU-kommisjonen i 2020. For Norge og SSNN betyr dette at SSNN må tilpasses kravene i dette datasettet.

Mer informasjon om SafeSeaNet 2025 her: <https://www.kystverket.no/sjotransport-og-havn/safeseanet-norway/safeseanet2025/>

Statistisk sentralbyrå (SSB) sine behov

Statistisk sentralbyrå (SSB) har behov for gods- og lasteinformasjon, for videre rapportering til EUROSTAT. Det er havnene som har ansvar for å rapportere havnestatistikk om Gods- og last til SSB pr. i dag. Rapporteringskravet, som er pålagt havnene, er lovfestet i forskrift. SSB ble invitert inn i et av møtene i arbeidsgruppa, for å diskutere behov og løsninger for gods- og lastrapportering mellom SSB og havnene, når nye SSNN tas i bruk i 2025.

Behov og rapportering: SSB bruker 20 hovedgrupper i havnestatistikken, basert på EUROSTAT sine krav. Statistikken SSB rapporterer videre til EUROSTAT knyttes mest mulig opp mot EU, derfor vil det ikke kreve store tilpasninger for SSB å tilpasse seg EU sin standard/struktur. SSB rapporterer ikke tosifret til EUROSTAT, kun pr. hovedklasser. Havnene har brukt flere vare- og lastetyper, men tilpasser seg SSB ift. rapporteringa dit.

Forslag fra SSB om at havna kan tilpasse seg SSN sin struktur ved å legge til ekstra siffer i havnenes system, for spesifikke varetyper som ikke fanges opp av SSB sine koder. Det ble også foreslått å gjennomgå hvilke koder havnene trenger, med fokus på fakturering for å sikre riktig vare- og lastestatistikk.

Tips fra SSB: Sammenligne koder i tabellen 08923 (Maritime transport statistics) mellom ulike havner. <https://www.ssb.no/en/statbank/table/08923/tableViewLayout1/>

Godstransport på kysten

☰

Velg tabell

☑

Velg variabler

📄

Vis resultat

08923: Havnestatistikk. Gods, etter lastetype, statistikkvariabel og kvartal

✓ Informasjon om tabellen

✓ Endre visning

✓ Rediger og beregne

✓ Lagre data som

✓ Lagre spørring

✓ Skjul tomme rader

↶

Rotér mot venstre

↷

Rotér mot høyre

↻

Rotér manuelt

 Excel (xlsx)

↗

Fullskjerm

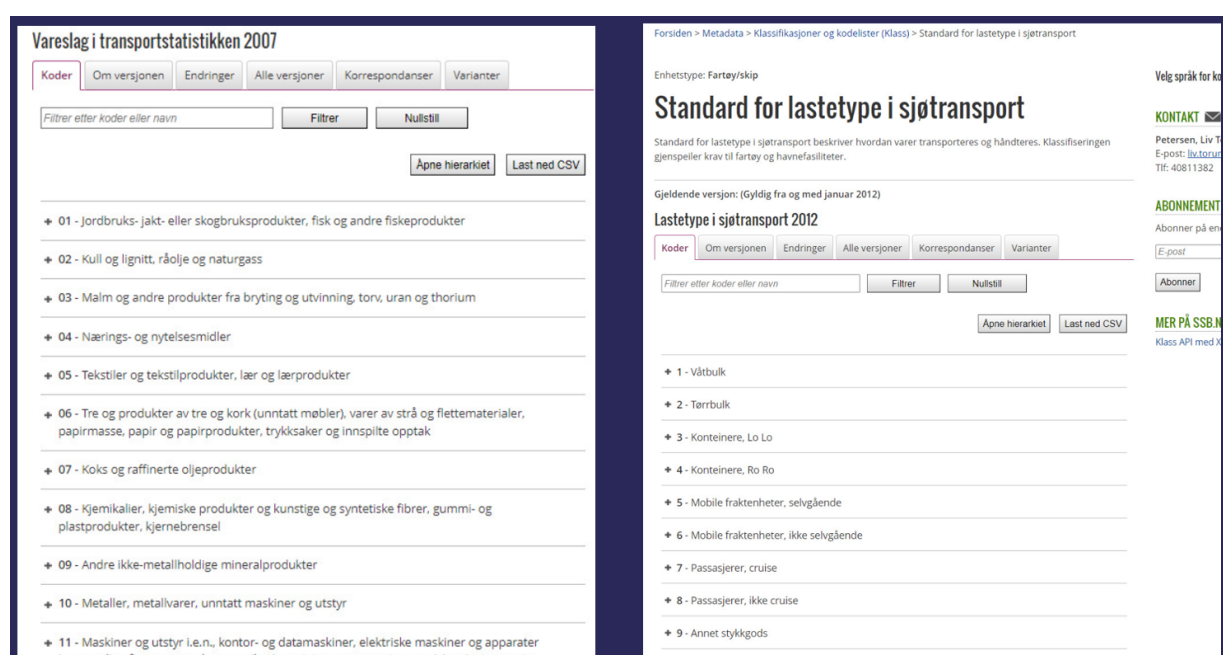
	Godsmengde (tonn)
	2024K1
Flytende gass	3 212 069
Råolje	12 724 836
Petroleumsprodukter	5 089 471
Annen våt bulklast	1 661 942
Malm	1 409 322
Kull	153 219
Landbruksprodukter	318 678
Annen tørrlast	13 237 025
Container på 20' - lolo	775 599
Container på 40' - lolo	560 118
Container >20' og <40' - lolo	51 417
Container >40' - lolo	228 408
Container 10' og mindre - lolo	54 205
Container på 20' - roro	17 873
Container på 40' - roro	12 581
Container >20' og <40' - roro	5 515
Container >40' - roro	16 393
Veigående kjøretøy til godstransport og medfølgende tilhengere	326 079

Figur 23. Havnestatistikk, gods etter lastetype, statistikkvariabel og kvartal (SSB, 2024)

Havnene lurte på om EUROSTAT vil hente sine tall direkte fra nye SSN når Norge begynner å ta den i bruk? SSB fortalte at de allerede får anløpstall fra SSN, og at det fungerer godt. De får inn alt av rutegående trafikk fra Kystverket, som henter informasjonen direkte fra SSN.

Feilrapportering håndteres i dag ved at lister sendes tilbake til havnene. De ønsker å hente statistikk direkte fra SSN når det nye systemet er på plass i 2025, men er bekymret for feilrapportering og hvordan det skal håndteres. Dersom det skal gjøres endringer i rapporteringen fra havnene, krever det forskriftsendring fra SSB.

SSB har en standard for lastetyper i sjøtransport. Hvordan samsvarer standarden med det som ligger i SSN 2025 sin struktur? Laste- og varetypene som brukes i SSB er tilpasset EUROSTAT, som forholder seg til EU-standard. Er den aktuell å bruke som alternativer for type last, også for andre tall, som havnene skal hente ut fra SSN?



Figur 24. <https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/132>

Det er ikke bare utenlandsk transport av last, som skal rapporteres til SSB, men også transport mellom norske havner. Dette inkluderer også kystlast innad i et havnedistrikt. I SSB sin statistikk kan en hente ut statistikk på både utenlands- og innenlands trafikk.

Tolletatens behov

Tolletaten trenger kun informasjon om utenrikslast, mens havnevakten, i tillegg til utenriks-, trenger informasjon om norsk last. Tolletaten ble invitert inn til å delta inn i arbeidsgruppa, for å sikre at vi hensyntar deres behov ift. integrasjon av gods- og lasteinformasjon. Kystverket samler inn en del informasjon på vegne av tolletaten, som kun toll skal ha. Det samles inn iht. tolletaten sitt regelverk, ISPS sitt regelverk og deles ikke med de som ikke skal ha denne informasjonen. Det er derfor viktig å avklare de juridiske delene med tolletaten, og lage et forslag til hvordan det kan håndteres på en god måte.

Hvordan får tolletaten rapportert inn gods- og lasteinformasjon i dag?

Per i dag får tolletaten rapportert inn ustrukturerte data for gods- og lasteinformasjon. Ofte blir informasjonen tolletaten trenger rapportert inn på PDF – eks. Bill of lading, som gjør det vanskelig å automatisere prosesser. For toll sin del ville det vært en stor fordel om informasjonen i SSN 2025 kan struktureres godt, for å kunne klarere varer i forkant av et havneanløp. Bedre strukturering av data vil bidra til at en unngår dobbeltarbeid og forenkler prosessen med å få informasjon om lasten. Tolletaten trenger strukturerte data, for å kunne effektivisere innrapporteringen på en god måte og for å få til klarering av varer i forkant av et havneanløp. Når dette er på plass, vil hele havneanløpet gå mye smidigere.

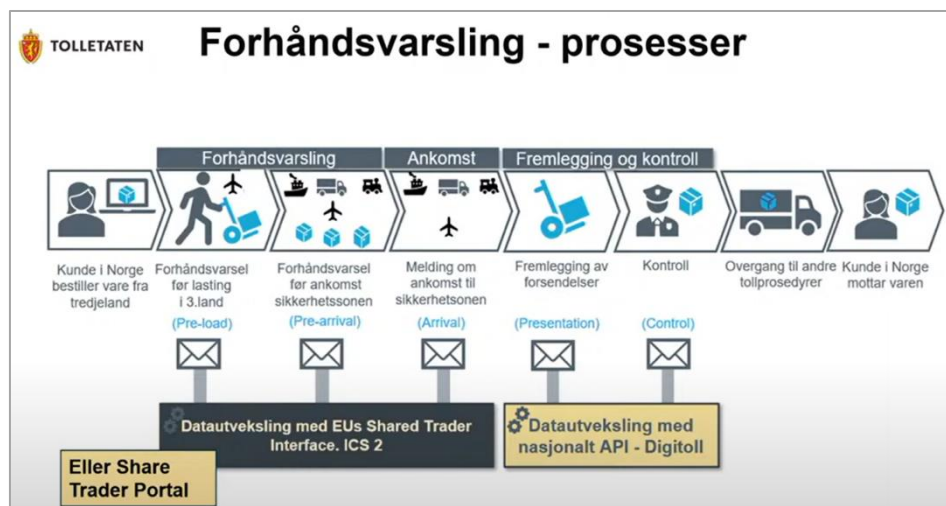
Det er en del juridiske betenknninger som må hensyntas ift. hvilke data havna kan hente ut. Tolletaten spør om rimelig mye: Avsender, mottaker mm. Mye av informasjonen er sensitiv og kan ikke deles med andre. Tolletaten trenger strukturerte data i forkant av et anløp, for å få til integrasjon mot SSN, og er i dialog med Brüssel om dette. Når fartøyet kommer og alle varene er klarert går dataene inn i en tollprosedyre og er behandlet. Aktørene fikk pr. 01.02.2024 mulighet til å klarere lasten allerede 5 dager før ankomst. Målet er at det ikke skal være noe opphold når fartøyet går over grensen.

Det nye regelverket til SSN 2025 inkluderer også tollrapportering, men Norge er ikke med i EU sin tollunion:

Det er foreløpig ikke helt avklart hvordan det blir med tollrapportering i Norge. Dette arbeider Kystverket og Tolletaten med nå. Siden Norge ikke er forpliktet til å inkludere tollrapportering i EMSWe, jf. tilpasningsteksten i EØS-avtalen for forordningen, så kan vi vurdere hvilke løsninger som er best egnet for fartøyene som skal rapportere til Norge (Kystverket sine nettsider, 2024).

Tolletaten og DigiToll:

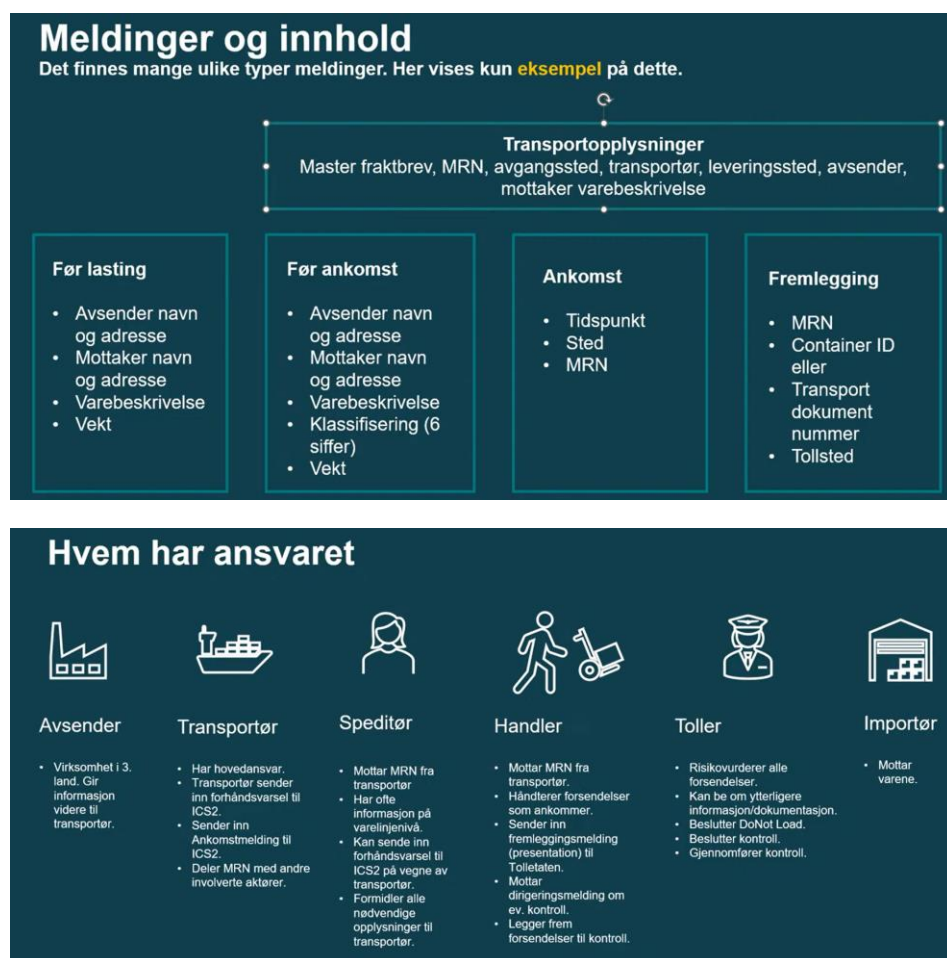
Toll har jobbet for å få på plass konseptet Digtoll, for digital tollbehandling. Norge har hatt en sikkerhetsavtale med EU og Sveits/Lietchtenstein siden 2009. Alle transportører plikter å avgi forhåndsvarsel på forsendelser fra 3. land som ankommer sikkerhetsområdet. Datautveksling skal skje via nasjonalt API – Digtoll.



Figur 25. Hentet fra Tolletatens webinar om Digtoll.

Fra og med 3. juni er det pliktig med forhåndsvarsel for sjø. Forvarsel gjelder virksomheter som er involvert i transport fra 3.land som ankommer EU/NO/CH enten via fly, sjø, vei eller jernbane. For skip etableres 3 ulike prosesser for forhåndsvarsel: Kontainer – 24 timer før ankomst. Bulklast – 3 timer før ankomst og for ankomst fra nærområder - 2 timer før ankomst. All informasjonen skal sendes til EU-s felles grensesnitt.

Under følger skjermdumper fra ett eksempel fra Tolletaten sitt webinar om Digitoll, som beskriver eksempler på informasjon som skal sendes og hvem som har ansvar for hva:



Forhåndsvarsel kan mottas for sjøtransport allerede fra 3. juni 2024 – overgangsvindu til 4. desember. Gjelder sjøtransport og transportopplysninger.

Forhåndsvarsel skal sendes i ICS2 (Common Functional System Specification). Denne beskriver BPML, datakrav, meldingstyper, kodeverk, regler og definisjoner. Det er etablert en midlertidig løsning i påvente av SSN 2025 for sjøtransport.

Ift. tollrapportering: Fra 1. april 2025 vil godsregistrering kun være nødvendig for varer som fysisk legges inn på tollager med prosedyrevalg tollager. Alle varer som legges inn på tollager og godsregistreres vil kreve en innleggsdeklarasjon. Det er allerede mulig å godsregistrere varer og deklare dem med innlegg på tollager i TVINN i en Digitoll

ekspedisjonsenhet. For varer som deklarerer for overgang til fri disponering ved grensepassering i Digitoll, skal du oppgi årstall, regionskode og bokstavene DT i rubrikk 49 i TVINN (lagerkode/godsnummer).

European Maritime Single Window environment (EMSWe) er utviklet for å styrke det SSN var ment å være – en samordnet rapporteringsløsning for sjønæringen. Dette "single window" er en forordning implementert i EØS-avtalen og norsk lov. Tolletaten samarbeider med Kystverket for å sikre nødvendige rapporteringsmuligheter. Kystverket utvikler systemstøtte for forordningen og ønsker å fortsette med SSN. En høring om forordningen er avsluttet.

Kystverket vil utvikle en ny versjon av SSNN som oppfyller EMSWe-kravene. Tolletaten og Kystverket samarbeider om å tilrettelegge Tolletatens datafangst fra næringslivet via SSNN. Tolletaten ønsker å beholde SSNN som et single window for sjønæringen. Digitoll på sjø skal ha samme funksjonalitet som på andre transportmåter.

Kystverket planlegger å produsjonssette og å ferdigstille systemstøtten for EMSWe-forordningen innen august 2025. Den nåværende løsningen for sjø vil være tilgjengelig også etter 1. april 2025, frem til den nye løsningen er fullt implementert. kontaktsenteret@toll.no, eller digitoll@toll.no

Er nøkkelen å strukturere data før det går inn i SSNN?

En mulig tilnærming er å strukturere data før de går inn i «tollverdenen». Noen data om gods- og lasteinformasjon skal sendes både til tollvesenet og havna, mens andre data kun skal sendes til tollvesenet. Ved å strukturere dataene før de registreres i SafeSeaNet, kan man enklere sortere hva som skal til tollvesenet og hva som skal til havna, samtidig som man ivaretar de juridiske aspektene. Både deltakerne i arbeidsgruppa og representanten fra Tolletaten syntes at dette hørtes ut som en god løsning.

Mål for utredningene kring gods- og lasteinformasjon, basert på innledende utredninger

Mål: Enes om struktur, som vil fungere for integrasjon når SSN 2025 kommer.

Arbeidsgruppen lager et forslag til struktur for varegrupper og lastetyper, tilpasset EU-standard. Kan vi tilpasse det slik at vi holder oss til EU-varetypene? Hvilke tap gir det til havna ift. informasjon som brukes i dag? Det er færre varetyper i EU sin struktur enn i den som havna bruker i dag.

Hovedpunktene arbeidsgruppa har jobbet med i forbindelse med utredningene er:

1. Lage lister med informasjon om hva havnene trenger fra SSN av Gods- og lasteinformasjon. Eksempler fra de tre havnene i arbeidsgruppa.
2. Finne ut om strukturen (databasen) i nye SSN 2025 lik/ligner på det havnene trenger av informasjon om gods- lasteinformasjon

3. Standardiserte datafelt fra databasen/strukturen – videreformidle informasjon til havnene via SSN API direkte fra databasen/strukturen til Havnevakt og vurdere om en kan gjøre tilsvarende for SSB og Toll
4. Trenger havnesystem tilpasses for å kunne ta imot datafeltene fra API-et? Vil det la seg gjøre å implementere i eksterne systemer – f.eks. i Port.

Hvilken gods- og lasteinformasjon trenger havnene fra SSN?

Punkt 1. Lage liste med informasjon over hva havnene trenger fra SSN av Gods- og lasteinformasjon. Felles første liste følger under:

Behov - havnevakt. Liste for gods- og lasteinformasjon	Trenger	Spesifikasjon	Trenger ikke
	Type last	Om det er bulk, annet stykkgoods, ro-ro https://www.ssb.no/klass/klassifikasjoner/132	Avsender
	Varetype		
	Mengde		Pris
	Vekt		Moms
	Enhet		Personlig info annet enn mottaker
	Bill of lading		
Kun for cruiseskip	Pax (antall passasjerere)		
Kun for cruiseskip	Pax (snuhavn)	Kryss av for snuhavn, hvor mange skal av og hvor mange skal på?	
Kun for passasjerere - kun for cruiseskip	Nationality breakdown report	Hvor mange passasjerere fra hver nasjonalitet? Kun Oslo som bruker denne pr. nå, men kan være aktuelt likevel.	
Kun for bulk containerskip	Bulk		
	Fakturamottaker		
	Til - havn		
	Fra - havn		
	Varemottaker	Melding om at godset kommer	
	Volum		
	Transittlast	Om det er transittlast eller ikke	

Figur 26. Utklipp fra arbeidsgruppes Miro-tavle.

Er strukturen i SSN 2025 lik/ligner på det havnene trenger av informasjon om gods og last?

Punkt 2, i målene var å finne ut om strukturen i nye SSN ligner på det havnene trenger. Arbeidsgruppa var innom mange temaer rundt dette i arbeidsmøtene.

I SSN er dataene pr. i dag ikke strukturerte, noe som gjør det vanskelig å sortere ut enkeltdata. Det er behov for å kunne forenkle rapporteringen for å redusere dobbeltarbeid, særlig i forbindelse med fakturering og statistikkinnsamling for SSB. Det er også et ønske om at systemene i fremtiden vil kunne håndtere både utenriks og innenriks last bedre, og at informasjon kan struktureres før den går inn i tollsystemet, noe som vil effektivisere prosessene for alle som trenger gods- og lastinformasjon.

Strukturen i SSN 2025 og tilpasning til havnenes behov:

Et hovedmål med SSN 2025 er å harmonisere av rapporteringsmetoder i Europa, og sikre en mer strukturert dataflyt enn dagens løsning. Ved å standardisere datafelt i SSN-databasen kan rapporteringskrav til Eurostat lettere oppfylles, noe som vil gjøre det enklere for havner og SSB å rapportere gods- og lasteinformasjon.

I 2025-løsningen vil det være mye mer strukturert enn i dag. Det planlegges standardiserte datafelt i en database. Strukturen i SSNN 2025 bør og tilpasses rapporteringskravene til Eurostat i størst mulig grad, for å kunne få til en god integrasjon med SSNN for gods- og lasteinformasjon for havnene og SSB.

Dersom en kan få dataene inn på riktig måte inn i SSN, ved riktig implementering av datafelt i databasen, vil det løse mye av den manuelle arbeidsbelastningen for havnene, f.eks. ved automatisk innhenting av faktura-data og annen informasjon. Eventuelle innspill til strukturen, som kan bidra til å imøtekomme havnenes rapporteringsbehov, bør spilles inn før den ferdigstilles.

Struktureringa bør gjøres utenfor SSN, for enklere tilgangskontroll. Kystverket samler inn data på vegne av tolletaten, som ikke kan deles videre med havnene. Eks. på slike data er crew- og passasjerinformasjon, avsender, mottaker mm. I med at SSN 2025 vil ha en mer strukturert datastruktur enn dagens løsning, burde det være potensial for å filtrere ut informasjon til havnene uten å involvere toll. En vil kunne ta i bruk tilgangsstyring for tilgang til dataene, og på så måte sikre at noen data kun går til tolletaten.

Dataene i SSN vil være relevante for både havnene og SSB. Til SSB skal det rapporteres inn tall for både utenriks- og innenriks last, og havnene må derfor håndtere rapportering av begge deler.

For utenrikslast foreligger det krav om registrering i SSN, siden dette er noe som skal rapporteres til toll. Det er også krav om rapportering av farlig og forurensende last, men det er ikke avklart hvordan dette skal struktureres videre. Havnene skal i tillegg til utenriks last rapportere kystlast og innenriks last til SSB. Dette er utfordrende for havnene, da det ikke foreligger krav om at innenriks last må rapporteres inn i SSN

I noen havner trenger havnevaktene informasjon om transittlast, om lasten skal videre til en annen havn eller leveres lokalt. Når rapportering av last blir stykket opp når skip anløper flere havner langs kysten, er det med på å komplisere prosessen enda mer. Oslo Havn nevner spesielt utfordringen med våtbulk og splitlaster, som skaper ekstra arbeid for havnevakten.

I en ideell verden vil SSB hente statistikk direkte fra systemet, men dagens system krever fortsatt manuell innsamling og behandling av data. SSB har sagt at de vil hente last fra SSN fra 2025, både transitt- og utenrikslast. Det er veien å gå om det skal bli en komplett pakke. Oslo Havn understreker viktigheten av at havnevakten får de nødvendige data fra en pålitelig kilde.

Noen havner, spesielt de med ansvar for uthavner, har utfordringer med å samle inn korrekt data for rapportering til SSB. Mange data er ustrukturerte eller i feil formater som krever transformasjon før det sendes til SSB. Det hadde vært fint å få det automatisk inn til havna gjennom SSN, f.eks. i en godsrapport. Bergen Havn prøver å standardisere innkommende data, men mottar data på flere ulike skjemaer. Informasjonen fra omlands-havner er mindre spesifikk enn fra skip som anløper Bergen Havn direkte. For korrekt fakturering må alle detaljer være med.

Det er fortsatt noe uklart om alle nødvendige data, som fakturamottaker og «Bill of Lading», vil være tilgjengelige i den nye strukturen. Havnene tar et gebyr, og er derfor avhengig av å kunne finne riktig fakturaadresse. Det kan være at informasjonen vil ligge i separate meldinger, slik som anløpsmeldingen. «Bill of Lading», som inneholder mye relevant informasjon for havnevaktene, blir sendt til havnevakten fra varelageret pr. i dag, for sjekk av mottatte varer opp imot rapporterte varer.

Klassifisering av varer og kodesystemer:

Det vil være en plass mellom 20 og 50 meldinger, som vil komme inn via SSN. Deriblant er det en statistikkmelding, som SSNN skal forholde seg til ift. statistikkrapportering. Statistikkmeldingen er i tråd med Eurostats krav. En vil kunne bruke datafeltene som ligger i denne meldingen. Litt av utfordringen med statistikkmeldingen er at den har en egen klassifisering. Det må gjøres en mapping mellom NST2007 og de kodene som næringen faktisk forholder seg til. Eurostat og SSB kommer til å bruke denne koden. Det ligger til rette for å kunne få ut EU-kodene, som det refereres til i nye SSN, med utgangspunkt i underkategoriene.

Vi må drille oss ned i de ulike direktivene for å se på hva det faktisk betyr.

- Hvilket "nivå" ligger meldingen på, og hvilket nivå trenger havnene? Division, Group eller Description?

Næringen vil rapportere inn på harmoniserte systemkoder (Harmonized systems kode): <https://www.wcotradetools.org/en/harmonized-system>

- Om vi klarer å treffe på kapittelnivå her, vil vi treffe en del.
- Første tabellen dreier seg om meldingen, der en av cellene sier noe om cargo. Innholdet i cargo finner vi i "harmonized system". Vi må finne ut av hvilken informasjon vi får, og så ta en avgjørelse på om det er nok for havnene.
- Harmonisering mellom ulike klassifikasjonssystemer, som EU-koder og HS-koder, vil være nødvendig for å få en enhetlig rapportering på tvers av havner og til SSB.
- Nye produkter og varer håndteres av WCO.

- **Aktuelle lenker:**

- https://data.europa.eu/data/datasets/stat_nst-2007?locale=en
- <https://www.oslohavn.no/globalassets/oslo-havn/dokumenter/oslo-havn-publikasjoner-2024/prisliste-2024-final-010224.pdf>
- <https://unece.org/DAM/trans/doc/2008/wp6/ECE-TRANS-WP6-155a1e.pdf>
- <https://unece.org/classification-nst-2007>
- Directive 2009/42/EC Annex II.
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32009L0042>

Mangler noe i meldingen ift. behovene til havnene?

- Fakturamottaker og Bill of lading ligger ikke i meldingen. Fakturaadressen skal sannsynligvis rapporteres en annen plass i anløpsmeldingen. En vil antakelig kunne plukke fakturamottaker fra en annen melding.
- Nationality Breakdown Report brukes av samarbeidspartnere i cruise-næringen og politiet. Rapporten er tilgjengelig for havner, men data må ofte manuelt behandles i Excel. Bergen Havn bruker ikke rapporten lenger, men Oslo Havn gjør det. Grieg Connect har nettopp kommet med en løsning, som gjør at en kan få det direkte inn fra Port.
- Hva om det kommer EU-kode, og varetypen er f.eks. korn eller hvete/havre på et høyere nivå. Kan vi da få informasjon fra beskrivelse og spille inn i kode og skille til slutt i havna? Beskrivelse i SSN, og få det i tekstformat? To nivåer: To nivåer i SSN, to nivåer i havna. Eks. Nivå 2: 01 - Jordbruks- jakt- eller skogbruksprodukter, fisk og andre fiskeprodukter. Nivå 3: 01.1. Korn, kornprodukter.
- Tekstfelt for spesifisering: Er det teknisk mulig å legge inn et tekstfelt for spesifisering eller undernivå, som havnene ikke er pliktig å rapportere?

Bruker noen av havnene i arbeidsgruppa noen av kodesystemene i dag?

Klarer vi å finne ut av hva som ligger i SSN 2025-meldingen og hvilket nivå det ligger på? Hvordan er meldingsnivået sammenlignet med SSB sine behov? Jevnt over ser det ut til at havnene har behov for et mer detaljert nivå enn SSB, hvert fall dersom en ser til dagens bruk.

Oslo Havn bruker allerede NST2007 som grunnlag for sine varegrupper, og vil nok kjenne igjen noen varegrupper. Andre havner som Kristiansand Havn bruker ikke NST ennå, men er på et mer detaljert nivå. Det vil være behov for en viss tilpasning mellom havnene og SSN-strukturen. Er det forskjellige priser på de ulike underkategoriene? I Oslo Havn brukes stort sett samme pris på alle underkategorier i en gruppe. «Group» er level 2.

Kristiansand Havn ser ut til at ligger på et nivå lenger nede enn SSB pr. i dag. Flere varer kan bli linket opp til samme varetype i SSB. For eksempel måles flis i tonn og tømmer i kubikk, og enhetene brukes videre i faktureringen.

Dersom havnene ønsker å få en integrasjon mot SSN for å hente ut informasjon om gods- og last, kreves det tilpasninger til klassifikasjonsnivået som en kan få inn fra systemet. Er det mulig for havnene å kategorisere mindre detaljert? Kan bruk av ulike tagging pr. kunde være et alternativ, for å fange opp mer detaljert informasjon?

Hva sier rederne til det ift. det som skal legges inn. Dess mer rapportering som kreves, dess mer støy blir det. Rederne må rapportere uansett, men sier det er bedre å rapportere én plass enn mange plasser.

Grovsortering i havnene ift. behov: Brukes samme klasser i Kristiansand Havn, Oslo Havn og Bergen Havn? Hvilke lastekategorier brukes, og hvor spesifikk lasteinformasjon kan en forvente å få?

Det er alltid lettere å gjøre tilpasninger i havna om det kommer krav om hvordan en skal ta imot data, og før en stiller krav må en vite at det lønner seg. Alle havnene rapporterer til SSB på like overgrupper, men enkelthavner kan ha undergrupper basert på hvordan det faktureres internt. Dersom en ikke får ut all informasjonen, som brukes i dag om gods- og last, sier økonomiavdelingene at det går ut over fakturering og/eller intern statistikk i havnene. For å ta en beslutning om en bør gå videre, trengs en oversikt over hvilken informasjon som brukes i dag, som en vil miste med å gå vekk fra dagens manuelle metoder.

Arbeidsgruppa fant ut at vi trengte en oversikt over hva havna må ha og hva som er «nice to know»? Hver av de tre havnene i arbeidsgruppa fikk i oppgave å ta en intern gjennomgang av varetyper og lastetyper som brukes i havna i dag, opp mot hva det tilsvarer i EU-standard. Havnene la det inn i tabeller med faner for - Varetype, lastetype, XX havn, “påvirkning for fakturering”, “statistikk - SSB”, “til intern statistikk”, prisliste og kommentarfelt.

Oslo Havn:

Havnevakten i Oslo Havn ønsker standardisering og forenkling velkommen, og sier at det vil spare mye manuelt arbeid for havnevakten med integrasjon mot SSN. Slik det fungerer i dag får havnevakten tilsendt informasjonen om gods- og last på skipet pr. e-post, VHF og i Excel-filer, som krever mye manuell registrering for havnevakten.

Økonomiavdelingen i Oslo Havn er skeptiske, og sier at de ser mange utfordringer med å få systemet til å fungere sømløst. De jobbet mye med å få på plass en god integrasjon mot Colorline og YilPort i Oslo Havn, som fungerer sømløst i dag. Det er viktig for dem at en standardisering av dataflyt for gods- og lasteinformasjon ikke skaper problemer for den etablerte integrasjonen.

For økonomiavdelingen vil det kreve mye manuell oppfølging om ikke all informasjon de bruker pr. i dag kommer med i dataflyten. Det er mye av detaljinformasjonen Oslo Havn får ut i dag, som er viktig for dem. Eksempelvis er det viktig for Oslo Havn som nullutslippshavn, å kunne skille på CO₂, etanol mm. for å kunne måle og vise frem havnas håndtering av klima og miljø.

Økonomiavdelingen er også opptatt av at eventuelle avvik mellom informasjon i SSN og data i havnesystemet må kunne følges opp også når dataflyten automatiseres. Dersom en får til toveis integrasjon mot SSN, slik at økonomi også kan legge inn info fra kundene, vil det gå lettere med integrasjonen. Om en ikke kan det, mener økonomiavdelingen i Oslo Havn at en kan møte på mange hindringer. Dersom en kunde f.eks. har lagt inn feil i SSN går fakturaen feil, som fører til mye manuelt etterarbeid for økonomiavdelingen.

For å lykkes med innføring av ny dataflyt, som kan påvirke økonomi, er det viktig å passe på å ikke legge opp til overgang midt i året. Eventuelle prislistejusteringer må tas ved årsskiftet, slik at en får tilstrekkelig tid til å varsle havnas kunder.

Terminaloperatør: YilPort. Oslo havn fakturerer direkte til kunde, ikke via en terminaloperatør.

Oslo Havn

Havn	Kode - Havn	Varetype - havn	Varetypekode - EU	Varetype - EU	Lastetypekode - Havn	Lastetype - Havn	Lastetype - EU	Prislistekode	Prisliste	Til intern statistikk	Til fakturering
Oslo Havn	1	Korn	01	Jordbruks- jakt- eller skogbruksprodukter, fisk og andre fiskeprodukter	NULL	NULL	NULL	01-V	Varevederlag Korn	x	01-V
Oslo Havn	2	Poteter, Andre Friske Eller Fryste Grønnsaker, Frisk Frukt	01	Jordbruks- jakt- eller skogbruksprodukter, fisk og andre fiskeprodukter	NULL	NULL	NULL	02-V	Varevederlag Poteter, andre friske eller fryste grønnsaker, frisk frukt	x	02-V
Oslo Havn	3	Levende Dyr, Sukkerroer	01	Jordbruks- jakt- eller skogbruksprodukter, fisk og andre fiskeprodukter	NULL	NULL	NULL	03-V	Varevederlag Levende dyr, sukkerroer	x	03-V
Oslo Havn	8	Fast Mineralisk Brensel	02	Kull og lignitt, råolje og naturgass	NULL	NULL	NULL	08-V	Varevederlag, Fast mineralisk brensel	x	08-V
Oslo Havn	11a	Avfall Og Skrap Av Jern Eller Stål Etc. (72.04)	03	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning, torv, uran og thorium	NULL	NULL	NULL	11A-V	Varevederlag, Avfall og skrap av jern eller stål etc.	x	11A-V
Oslo Havn	11	Jernmalm, Stav Fra Masovner	03	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning, torv, uran og thorium	NULL	NULL	NULL	011-V	Varevederlag, jernmalm, stav fra masovner	x	011-V
Oslo Havn	12	Ikke-jernholdige Mineraler Og Avfall	03	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning, torv, uran og thorium	NULL	NULL	NULL	012-V	Varevederlag, Ikke-jernholdige mineraler og avfall	x	012-V
Oslo Havn	15	Mineraler, Deponi- Og Gjenvinningsmasser	03	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning, torv, uran og thorium	NULL	NULL	NULL	15-V	Varevederlag Mineraler, deponi- og gjenvinningsmasser	x	15-V
Oslo Havn	06a	Dyrefôr, Melasse	04	Nærings- og nytelsesmidler	NULL	NULL	NULL	06A-V	Varevederlag Dyrefôr, melasse	x	06A-V
Oslo Havn	6	Næringsmidler Og Fôr	04	Nærings- og nytelsesmidler	NULL	NULL	NULL	06-V	Varevederlag Næringsmidler og fôr	x	06-V
Oslo Havn	7	Oljefrø Og Oljeholdige Frukt, Fett	04	Nærings- og nytelsesmidler	NULL	NULL	NULL	07-V	Varevederlag Oljefrø og oljeholdige frukter, fett	x	07-V
Oslo Havn	5	Tekstiler Og Tekstilavfall, Andre Råstoffer Av Animalsk Eller Vegetabil	05	Tekstiler og tekstilprodukter, lær og lærprodukter	NULL	NULL	NULL	05-V	Varevederlag Tekstiler og tekstilavfall, andre råstoffer av animalsk eller vegetabil	x	05-V
Oslo Havn	23	Lær, Tekstiler, Klær, Diverse Bearbejdede Varer	05	Tekstiler og tekstilprodukter, lær og lærprodukter	NULL	NULL	NULL	23-V	Varevederlag Lær, tekstiler, klær, diverse bearbejdede varer	x	23-V
Oslo Havn	4	Tre Og Kork	06	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspilte opptak	NULL	NULL	NULL	04-V	Varevederlag Tre og kork	x	04-V
Oslo Havn	19	Cellulose Og Papiravfall	06	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspilte opptak	NULL	NULL	NULL	19-V	Varevederlag Cellulose og papiravfall	x	19-V
Oslo Havn	10	Petroleumsprodukter	07	Koks og raffinerte oljeprodukter	NULL	NULL	NULL	010-V	Varevederlag Petroleumsprodukter	x	010-V
Oslo Havn	16	Natur- Og Kunstgjødsl	08	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel	NULL	NULL	NULL	16-V	Varevederlag Natur- og kunstgjødsl	x	16-V
Oslo Havn	17	Kjemiske Kullprodukter, Tjære	08	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel	NULL	NULL	NULL	17-V	Varevederlag, Kjemiske kullprodukter, tjære	x	17-V

Figur 27. Utdrag av oversikt over lastetyper og varetyper i Oslo Havn Fullstendig tabell ligger i vedlegg.

Bergen Havn:

Bergen havn bruker EU vare «hode» kodene og har lagt til sine egne varekoder for å tilpasse seg prislisten. Ift. kontainerer er det ikke mappet opp, da det ikke er like spesifisert der. Bergen Havn vil gjerne prøve å tilpasse seg for å kunne få til maskin til maskin fra operatørene. Når det gjelder de private kaiene så er det ok. Bergen Havn foreslår at det lages en «switch», som sier gir havna mulighet til å styre om man ønsker flyten inn i Port på de ulike kaiene. Det vil være viktig at både havn og fartøy/operatør ser at de sparer tid på standardisert dataflyt, for at integrasjonsprosjektet skal lykkes. Hvis ikke vil det bli vanskelig å motivere til bruk.

Det Bergen Havn ser vil være spesielt besparende for dem er flyten mot SSB, der Bergen må registrere også for omlandshavner. Dette er tidkrevende arbeid.

Terminaloperatør: Fjordline.

Bergen Havn

Havn	Kode - Havn	Varetype - havn	Varetype - EU	Lastetype - Havn	Lastetype - EU	Prisliste	Til intern statistikk	Til fakturering	Kommentarer (OK/Ikke OK)
Bergen Havn	1	Prod. jordbruk, jakt, skogbruk, fiske	1	23 31,32,33,34, 41,42,51,61,91,99		Tonn		Ja	De mest brukte lastetypene
Bergen Havn	2	Kull	2	22		Tonn		Ja	
Bergen Havn	22	Råolje, naturgass	2	12 + 11		Tonn		Ja	
Bergen Havn	3	Stein, sand, grus, salt	3	29		Tonn		Ja	
Bergen Havn	4	Næringsmidler, drikkevarer, tobakk	4	31,32,33,34,41,42, 51,61,99		Tonn		Ja	
Bergen Havn	41	Næringsmidler, bulk	4	31,32,33,34,41,42, 51,61,99		Tonn		Ja	
Bergen Havn	48	Næringsmidler, sukker	4	31,32,33,34,41,42, 51,61,99		Tonn		Ja	
Bergen Havn	49	Næringsmidler, sukker i transitt	4	31,32,33,34,41,42, 51,61,99		Tonn		Ja	
Bergen Havn	5	Tekstil-, lærprodukter	5	31,32,33,34,41,42, 51,61,99		Tonn		Ja	
Bergen Havn	6	Tre, kork, strå	6	31,32,33,34,41,42, 51,61,99		Tonn		Ja	
Bergen Havn	62	Papirprodukter, cellulose	6	31,32,33,34,41,42, 51,61,99		Tonn		Ja	
Bergen Havn	7	Koks	7	22		Tonn		Ja	

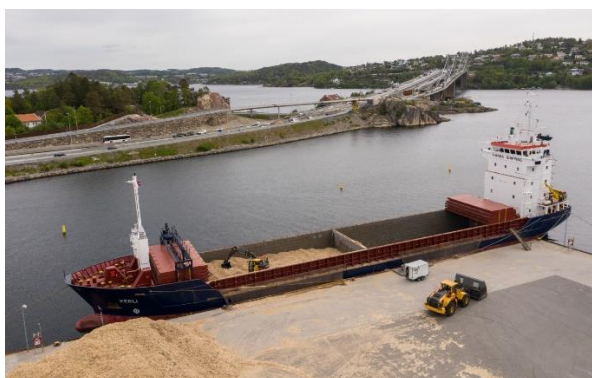
Figur 28. Utdrag av oversikt over lastetyper og varetyper i Bergen Havn. Se fullstendig tabell i vedlegg.

Kristiansand Havn:

I Kristiansand Havn har de pr. i dag flere detaljer enn det som SSB og tollvesenet trenger. F.eks. måles flis og tømmer i forskjellige enheter og faktureres forskjellig avhengig av det. Hvis en sammenligner denne delen med EU-standard, vil disse bli kategorisert som samme varegruppe. Kristiansand Havn ser imidlertid at fordelene med en integrasjon er større enn behovet for å kunne håndtere varer på detaljnivå. Dersom vi kan etablere en integrasjon mellom SSN og havnesystemet, anser de det som fullt mulig å finne løsninger knyttet til utfordringene med tømmer og flis. De ser behovet for fleksibilitet i en slik integrasjon, og er villige til å bidra til dette.

Det vil være lettere å gjøre tilpasninger til å tilpasse seg en felles standard om det kommer krav ift. hvordan en skal ta imot det. Det er da viktig å vite at det lønner seg. En må også være klar over hva en vil miste ved å standardisere for å effektivisere vs. manuelt arbeid. Her ser Kristiansand Havn pr dags dato større fordel med en integrasjon som virker, enn det de mister av detaljer på rapporteringen. Manuelt arbeid på maritime avdelingen vil gå betraktelig ned med en slik integrasjon med tanke på en integrasjon som virker, gitt at en kan holde enkelte virksomhetsområder utenfor, slik som f.eks. ferge.

Kristiansand Havn fakturerer terminaloperatørene på kontainer.



Bilde 1. I Kristiansand Havn måles flis i tonn og tømmer i kubikk (foto: Trygve Emil Tønnesen, Kristiansand Havn).

Kristiansand Havn

Havn	Vare kode - Havn	Varetype - Havn	Varetype EU	Prisliste	Til intern statistikk	Til fakturering
Kristiansand	4401	Flis og Ved	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspilte opptak	Flis og ved	Ja	Ja
Kristiansand	4403	Tømmer	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspilte opptak	Trelast og tømmer	Ja	Ja
Kristiansand	6.1a	Passasjeravgift: Voksen Person	Andre varer i.e.n.	Passasjeravgift; voksen person	Ja	Ja
Kristiansand	6.1b	Passasjeravgift: Barn Under 16 År	Andre varer i.e.n.	Passasjeravgift; barn under 16 år	Ja	Ja
Kristiansand	6.1c	Passasjeravgift: Barn Under 3 År	Andre varer i.e.n.	Passasjeravgift; barn under 3 år	Ja	Ja
Kristiansand	6.2a	Cruise Pax	Andre varer i.e.n.	Cruise Pax	Ja	Ja
Kristiansand	Cml	Container med Last	Uidentifiserbare varer	Container med last	Ja	Ja
Kristiansand	Cul	Container uten Last	Uidentifiserbare varer	Container uten last	Ja	Ja
Kristiansand	F2	Tre og Trevarer	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspilte opptak	Tre og trevarer	Ja	Ja
Kristiansand	F42	Tomme Lastebiler/Løshengere	Uidentifiserbare varer	Tomme lastebiler/løshengere	Ja	Ja
Kristiansand	F81	Passasjerbiler med Ferge	Transportutstyr	Passasjerbiler	Ja	Ja
Kristiansand	F82	Campingvogner/Tilhengere med Ferge	Transportutstyr	Campingvogner/tilhengere	Ja	Ja
Kristiansand	F83	Busser med Ferge	Transportutstyr	Busser	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	20' Container stykkpris med last	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	40' Container stykkpris med last	Ja	Ja

Figur 29. Et lite utdrag av oversikten for Kristiansand Havn. Hele tabellen ligger i kapittelet "Vedlegg".

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a list of goods in the main area and a PivotTable on the right. The PivotTable is titled 'Pivottabelfelt' and is set to show 'Søkt' (Searched) data. The PivotTable has two columns: 'F. Kilde' (Source) and 'F. Værdi' (Value). The 'F. Kilde' column lists various goods, and the 'F. Værdi' column shows the corresponding values. The PivotTable is currently showing a list of goods, including 'Raderiketter', 'Annen flytende bulklast', 'Annen tørr bulklast', 'Annen stykk gods', 'Annet stykk gods', 'Buxer', 'Cruise passasjerer - transit', 'Cruise passasjerer - transit', 'Godstilhengere og semitrailere uten trekkvogn', '61 Empty', '61 Low cargo', 'Godstilhengere og semitrailere uten trekkvogn', 'Rund-/ omkordetende passasjerer', 'Passasjerer, barn', 'Passasjerer, speilbarn', 'Passasjerer, voksne', 'Jern- og stålprodukter', 'Jern- og stålprodukter', 'Kjøretøy/heslerovgs i handel (herunder import/eksport)', 'Kjøretøy/heslerovgs i handel (herunder import/eksport)', 'Kontainere 10, 10, 40 fot', 'Kontainere 10, 10, 20 fot', 'Kontainere 10, 10, 40 fot', 'Kontainere 10, 10, 40 fot', 'Kontainere 10, 10, 40 fot', 'Oljeprodukter', 'Oljeprodukter', 'Personbiler og motorsykler med tilhengere og campingtilhengere', 'Buller og andre mobile hjem', 'Personbiler', 'Personbiler og motorsykler med tilhengere og campingtilhengere', 'Sykler', '31 Low cargo', 'Varebiler', 'Vegglende kjøretøy til godstransport med tilhengere', 'Totalsum'.

Figur 30. Eksempel på informasjon det kan sorteres på pr i dag i Kristiansand Havn.

Kristiansand Havn samarbeider mye med Pentagon om rapportering av lasten, som sendes til havna. Pentagon har hatt en deltaker inn i Kystverket sitt prosjekt med utarbeidelsen av nye SSN, og har god oversikt over status. Pentagon fortalte at SSN i sin nåværende form ikke kan hente ut cargo-informasjon. Det kreves nokså store systemendringer for å få det på plass, men det kan jo være at det kommer i nye SSN.

Teste integrasjon av bulkgoods som steg 1:

Slik det ser ut nå vil det være ganske lenge til en kan få til integrasjon for kontainere og ferje, men bulkgoods bør la seg gjøre. Kanskje også stykk-gods. Det vil være et godt steg i riktig retning mot standardisering og bedre dataflyt om en fikk til det.

Forslaget fra Kristiansand Havn er at en kan starte med uttesting på bulkgoods og stykkgoods i første omgang. Hva med å sette i gang et testprosjekt med bulk og stykkgoods når den nye strukturen kommer, for å finne ut om dette er noe en bør gå videre med? Det kan gjerne kjøres en pilot i Kristiansand Havn i samarbeid med Pentagon med de kaistykkene som de opererer på. Det egner seg godt som pilot i med at en har et godt samarbeid allerede, og fordi piloten vil kunne kjøres i en avgrenset del av havna.

Standardiserte datafelt – videreformidling via SSN til Havnevakt, SSB og Toll. Er det mulig?

Dilemma: Er gevinsten med standardisering hos havnevakten større enn økonomiavdelingen sitt tap av detaljinformasjon?

Vi står i et dilemma i utredningene. Økonomiavdelingen i havna melder fra om at de vil gå glipp av detaljinformasjon, som brukes i havna i dag om kodene skal standardiseres fra opp mot SSN sin struktur. Et viktig spørsmål da er om gevinsten hos havnevakten er stor nok til at økonomi bør gi slipp på noe av detaljene de har i dag ift. fakturering og internstatistikk. Et eksempel: I Kristiansand Havn faktureres flis og tømmer ulikt – de måles med ulike enheter pr. i dag og faktureres ulikt. I EU-standard vil disse gå inn i samme varetype.

Forslag til håndtering av enkelthavners behov - kan det f.eks. løses med tekstfelt, for at økonomi skal kunne få ut informasjonen?

Utfordringer med havnerapportering relatert til fakturering:

Det er behov for å sikre at riktig informasjon rapporteres inn, spesielt når det gjelder fakturering av varevederlag. Havnene får inn last fra lo/lo- og ro/ro-fartøy. Lo/lo-skip er fartøy hvor lasten, som containere og annet gods, løftes om bord og i land ved hjelp av kraner. Dette skiller seg fra ro/ro-skip, hvor lasten rulles av og på skipet. Lo/lo-skip er i tillegg utstyrt med egne kraner, noe som gjør dem uavhengige av laste- og losseutstyr i havnene.

Kristiansand Havn:

Når det gjelder containere er det vanskelig for havnene å ha kontroll på hva som er inni. Det kan være mange ulike varer i en og samme container. I Kristiansand Havn faktureres containerne pr. stykk og ikke etter hva de inneholder, men det er kun de med last som faktureres. Stykkgoods faktureres pr. tonn og er ikke avhengig av antall.



Bilde 2. Kontainere i Kristiansand Havn faktureres pr. stykk (antall) Foto: Trygve Emil Tønnesen.



Bilde 3. Stykkgoods faktureres ikke etter antall, men etter vekt (pr. tonn). Her losses det stykkgoods fra Baltic Amelie, et fartøy med sideport der lasten kan hentes med truck Foto: Trygve Emil Tønnesen.

Oslo Havn:

Oslo Havn fakturerer også varer på kontainere per stykk og kun de med last, slik som Kristiansand Havn. Innholdet av kontainerne registreres som uspesifiserte varer, og påvirker ikke faktureringen. Utfordringen med kontainere er håndteringen av informasjon. Selv om havna fakturerer per kontainer, må de registrere dem med ulike linjer, for å spesifisere informasjonen. Eksempler på informasjon som registreres per kontainer er lossing/lasting, størrelse, full/tom, fra/til havn, og også samlet vekt per linje.

TEU (Twenty-foot Equivalent Unit) er et begrep, som er viktig innen kontainerstatistikk. TEU er en standardisert kontainer, som er 20 fot lang, 8 fot bred og 8 fot høyde. Innen sjøtransport benyttes begrepet til å illustrere lastekapasiteten til et skip (Store norske leksikon, 2020).

Oslo Havn har over 10 000 kontainere på mer enn 40 anløp månedlig. Når en teller med både tomme og fulle kontainere har de ca. 220.000 TEUs pr år. Dersom det kommer feil informasjon fra SSN, er det nesten umulig å finne ut hvor feilen ligger. F.eks. dersom en konteiner registreres som tom i stedet for full, vil antallet på fakturaen bli feil. Rederiene er svært opptatt av at havnene fakturerer korrekt antall. Dersom kontainere registreres med feil størrelse, vil en få feil i TEU-statistikken. Det blir også en stor belastning for de som registrerer inn i SSN. For Oslo havn er det derfor viktig å opprettholde integrasjon mellom kontainerterminaloperatøren og havnesystemet Port, som Oslo Havn bruker.

Manglende/feil informasjon fra rederi og kaptein:

Rederi og kaptein vet ofte ikke hvem vareeier eller fakturamottaker er, noe som kompliserer faktureringsprosessen. Ofte bruker de fakturamottaker, som ligger inne i SSN fra før. Men det er ikke alltid den stemmer. Dette er informasjon som skal finnes i lastepapirene og dokumenteres i SSN, men er ikke alltid klart ved skipets avgang. Informasjonen fra lastepapirene skal ligge i SSN.

Det blir sjelden rapportert at det er mottatt for mye last. Ved feil tall eller feil kunde kan en kreditere faktura raskt (det tar ca. fem minutter).

Hvordan sikre god statistikkrapportering i forbindelse med integrasjon med SSN?

1. SSN bør være fasit:

- Informasjonen bør som standard alltid hentes direkte fra SSN for å sikre konsistens og kvalitet.
- Havner må ha mulighet til å redigere tall for fakturering når interne justeringer kreves, men endringene må også rapporteres tilbake til SSN for å sikre at fasiteten oppdateres med riktig informasjon.

2. Meldingskanal for lasteinformasjon:

- SSN har allerede en meldingskanal. Det kan vurderes å etablere en egen meldingskanal spesifikt for oppdatering av lasteinformasjon, slik at endringer kan kommuniseres mer effektivt.

3. Kunde-/agentansvar:

- Kunden eller agenten bør få ansvaret for å oppdatere og legge inn korrekt informasjon i SSN dersom det oppdages avvik. Dette sikrer at den opprinnelige datakilden korrigeres.

4. Avviksregistrering:

- Havner trenger mulighet til å rapportere avvik, spesielt ved feil og mangelfull informasjon, som påvirker fakturering.
- Økonomiavdelingen i Oslo Havn understreker viktigheten av at havnene får mulighet til å rette opp avvik i SSN (SafeSeaNet). Havnevakten kan f.eks. få tilgang til en avkryssingsboks i SSN for å markere avvik og varsle kunden/agenten ved manglende eller feil rapportering. Dette kan samtidig varsle kunden/agenten om manglende eller feil rapportering, noe som bidrar til å skjerpe rutinene.

5. Retting i havnesystemet:

- Vurder om agentene/rederiene skal kunne legge inn nye eller oppdaterte data direkte i havnesystemet for å sikre at lokale systemer også er oppdatert ved endringer.

6. Tekstfelt for ekstra informasjon:

- For å håndtere enkelthavners spesifikke behov, kan et tekstfelt i SSN implementeres. Dette kan brukes til å legge til kommentar eller ekstra informasjon som økonomiavdelingen kan bruke i sine analyser.

Trenger havnesystem å tilpasses for å kunne ta imot datafeltene fra API-et?

Denne delen ble nevnt som aktuell i starten av arbeidet, men vi rakk aldri å gå i gang med utredning på denne delen. Arbeidsgruppa vil anta at dette skulle la seg gjøre rimelig enkelt, i med at dagens EU-koder kunne hentes ut fra Port.

Anbefalinger til pilotprosjekt – Integrasjon mot SSN for bulk og stykkgoods med pilot i Kristiansand Havn

Arbeidsgruppa anbefaler at det settes opp et pilotprosjekt med testing på de to kaiene i Kristiansand, som Pentagon har ansvar for. I piloten bør fokuset være på bulklast, som er det som er mest nærliggende og modent for å få til integrasjon for i første omgang. I piloten kan en enten teste på demodata eller den kan settes opp når nye SSN lanseres med ny struktur.

Mål for piloten: Hvordan kan en hente gods- og lasteinformasjon for bulklast automatisk direkte fra APIet?

- Fins det en test-struktur eller demo-data i SSN, som kan brukes til å teste ut om vi kan få dette til for Bulk?
- Er det en mulighet for å legge inn en “Av og på”-knapp i SSN på enkeltkaier. F.eks: kan den være automatisk huket av, og at en huker vekk når en ikke ønsker oppdatering via SSN. Om det er mulig kunne en vært enda mer spesifikk - huke av fartøystype bulk, men ikke en ferje.

3.2 Oppgave 2 – Sømløs tjenestebestilling og integrasjon med SSNN

I prosjektet til Bergen Havn har Grieg Connect laget en portal, som skip/agent kommer til når de skal bestille tjenester – en bestillingsportal. Tanken er at skip/agent skal bruke dette systemet når de skal bestille tjenester. Formålet er å spare inn på manuelt arbeid hos havnevakten i form av oppfølging av e-poster og telefoner fra agent/skip, som skal inn til havna.

Havnene har sin egen havnemodul i SSN, der de vedlikeholder sine kaier og informasjon om de vil kommunisere noe når de velger havna. I arbeidsmøtene har deltakerne snakket om å få til en lenke fra SSN med kobling til havnesystem/bestillingssystem. Kystverket sier at det ikke er ønskelig at SSN benyttes som et bestillingssystem, men det kan kobles til bestillinger derfra. Enighet i arbeidsgruppa om at minste felles multiplum vil være å få til en lenke til havneportalen for bestilling av tjenester.

Forslag til løsninger fra prosjektgruppa:

1. Lenke til bestillingssystemet i SSN:

- Det implementeres et valg i SSN, som lar havna aktivere en lenke til bestillingssystemet.
- SeilasID (som i dag heter voyage ID) legges inn som standardparameter i lenken.
- Når agenten klikker på lenken, tas de videre til bestillingssystemet, der de kan logge inn og gjøre nødvendige bestillinger.
- Ved bruk av SeilasID overføres anløpsinformasjonen automatisk inn i bestillingssystemet, noe som forenkler prosessen og reduserer feil.

2. Alternativ 2 for utsatt bestilling av tjenester:

- Etter vellykket lagring av registreringen i SSN får agenten spørsmålet: «Successfully stored - vil du bestille tjenester nå, eller oppdatere senere?»
- Dette gir mulighet til å utsette bestillinger, noe som er nyttig i tilfeller der anløpet registreres i lengde i forveien.
- Eksempelvis kan cruiseanløp, som ofte registreres flere år i forveien, oppdateres og bestilles på et senere tidspunkt når behovene er mer konkrete.

Utgangspunkt for integrasjon – dagens løsninger

Pålogging og proprietære løsninger:

Proprietære løsninger. Både SSN-systemet og Grieg Connect sin løsning er proprietære løsninger, som brukerne må betaler for å bruke. Det er heller ikke samme systemleverandør på det to systemene.

Pålogging: Vi har ikke sømløs pålogging i dag. Brukeren må en logge seg inn først i SSN og registrere inn anløpet, og så gjøre en ny innlogging når en skal videre inn i havneportalen for bestilling av tjenester. Det er ulik pålogging til Grieg Connect sitt system og til SSN-systemet. Ideelt sett burde en innlogging på SSN være strømlinjeformet mot bestillingssystemet, slik at brukeren som slipper å logge inn en gang til når hen skal til bestilling av tjenester i havnesystemet.

I SSN i 2025 ser det ut til at en kommer til å lande på ID-porten ift. pålogging. Azure AD er ikke kompatibel med ID-porten, hvis ikke hadde det vært et godt alternativ. Er det noen muligheter i Grieg Connect sin løsning for å kunne skli rett inn der fra SSN dersom en har logget inn med MinID/ID-porten? Grieg Connect har en egen Grieg ID-løsning pr. i dag. Grieg Connect bruker auth-04 for innlogging. I systemet brukes totrinnsautorisering ved pålogging til systemet. Alle eksterne må i dag godkjennes ihht. diverse kriterier. Det kan være en baug å komme over dette ift. sømløs integrasjon. Det er også ulike brukerroller i Grieg Connect-systemet, der brukerne har tilgang til ulike deler inne i systemet. En kunde som får inn en ny person, må godkjennes av den aktuelle havna de skal logge seg inn til, og tildeles aktuell rolle (r).

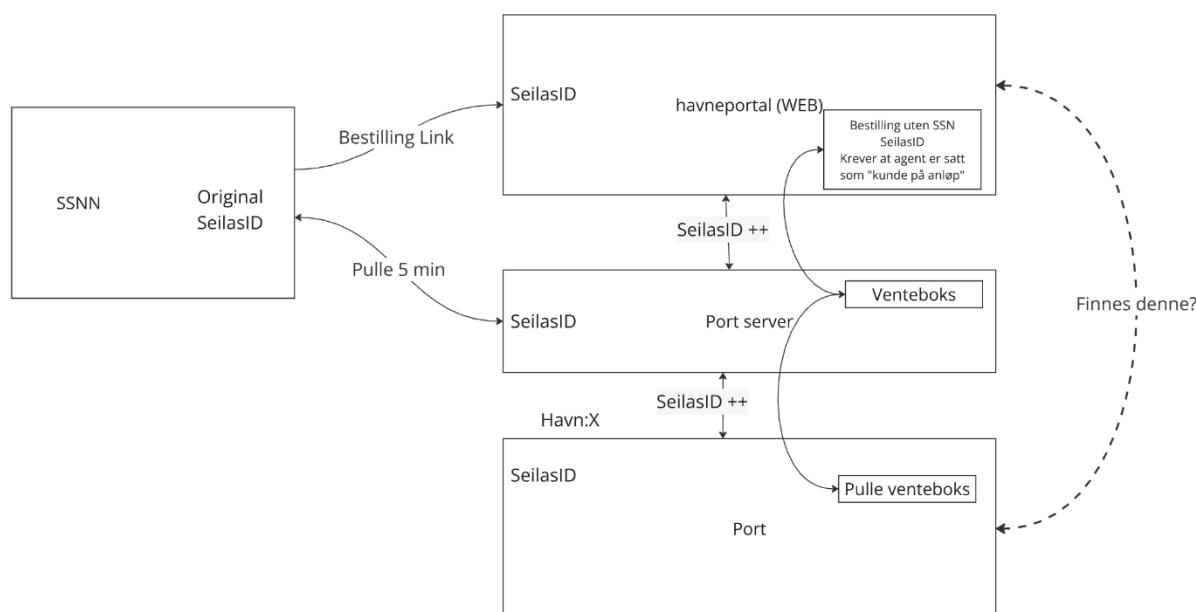
Hvor mye tilpasninger må gjøres i GC-systemet for at det kan fungere? Innlogging med MinID/ID-porten i GC sitt system ligger ikke inne i 6-måneders planen deres ift. hva som kommer.

Flertallet i arbeidsgruppa er enige om at det hadde vært en fordel om en kunne få til en trygg pålogging, som funket sømløst mellom systemene. Å få til en felles portal med bruk av MinID/ID-

porten burde la seg gjøre rent teknisk sier Kystverket, men det må gjøres en del programmatisk for å få det på plass.

Hvordan fungerer det i dag?

- Aktuelle prioriteringspunkt inn i prosjektet: Når det allerede eksisterer et anløp med en SeilasID, får brukeren en advarsel om at det allerede eksisterer et anløp.
- Fartøy/agent melder inn seilas i SSN. Det kan være det allerede ligger i havnesystemet (Port), men ikke alltid. Dersom anløpet ligger der fra før kan en henge det på ift. tjenestebestilling. Dersom SeilasID opprettes i Port først slettes duplikat manuelt når en original SeilasID opprettes i SSN.
- Planlegging: Legge inn et anløp i Port. Forespørsel om kaiplass. Port snakker med SSN. Når anløpet ligger i samme tidsramme som det som er lagt inn i SSN vil Port “skjønne” at det er samme anløp. Anløpene slår seg i hop. Dersom det opprettes i SSN, før det legges manuelt inn i Port blir det pr. nå et dobbelt anløp.
- I bestillingsportalen til Port pr. i dag: Brukeren velger havn, så kai og deretter kan brukeren velge tjenester.
- Det kommer en del forbedringer i forbindelse med Bergen Havn /GC-prosjektet. Godkjenn/ikke godkjenn
- Port Serveren: «Puller» på jevne intervaller, for å sjekke om det har kommet noen nye bestillinger. Hvor ofte pullen går kan stilles på hos systemleverandør. Det er satt ulikt intervall på dette i ulike havner avhengig av havnas preferanser.



Figur 31. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle. Jarles skisse, som beskriver hvordan vi ser for oss interaksjonen mellom systemene.

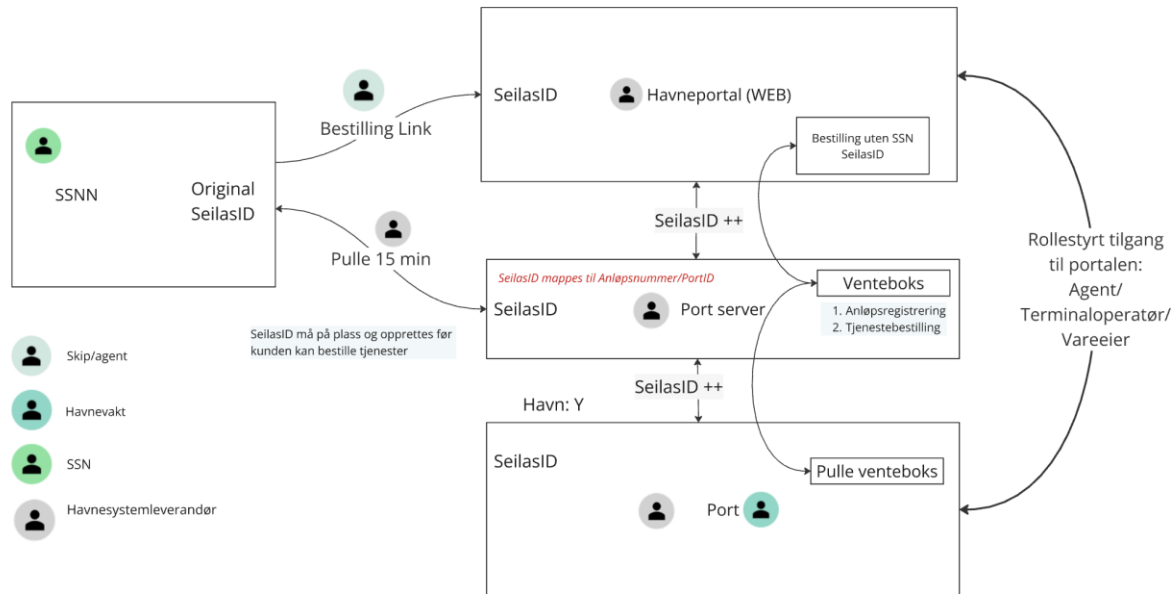
1. **Pålogging med ID-porten:** I SSN 2025 - ser ut til at en kommer til å lande på ID-porten ved pålogging. Hvordan fungerer det i Port - kan ID-porten brukes der? Vil vi i så fall kunne få til sømløs pålogging fra SSNN?
 - ID-porten ligger ikke i GC sin roadmap for neste 6 månedene
 - Hvilken tofaktor-autentisering bruker GC? Autentiserings-App fra Microsoft Authenticator eller SMS.
2. **Uttesting av link til havnesystemet:** Hvordan kan en få til å teste ut en link til havnesystemet - hva skal til, kan vi få til å teste det ut?
3. **Pulle-frekvens for sjekk av nye anløpsbestillinger:**
 - “Venteboks” - for anløpsbestillinger, som ikke er registrert i Port. Dersom anløpet ikke oppdateres live mot SafeSeaNet. Kan man opprette tjenestebestilling og anløp på likt, eller må det legges i en venteboks og vente på at anløpet settes på. Pulle-frekvens kan endres for hver enkelt havn.
 - Hva skjer med tjenestebestilling i dag, dersom anløpet ikke er opprettet? Hva hadde skjedd? Blir det total kollaps? En kan i dag bestille anløpstjenester - du må koble det på et anløp. Neste steg kan være en frittstående tjeneste - eks. strøm og utleieareal.
 - Men hva hvis en er veldig kjapp - seilasregistreringen er gjort i SSN, og kunden går direkte inn i Port for å gjøre tjenestebestilling på anløpet, hva skjer da? Ligger seilasen da i en slags “Venteboks”?
 - Oslo Havn har import fra SSN hvert 15. min. Etter 15 min vil du kunne gjøre tjenestebestillingen. Vi snakket litt rundt om GC burde vurdere å endre på frekvensen for pullemekanisme fra SSN til Grieg sin server. Jarle sier de helst ikke vil endre pullefrekvens. Dan var enig i at teknikere i GC nok heller ikke ønsket å ha hyppigere pulle-frekvens enn det som er i dag.
4. **Hvordan fungerer det i webløsningen til Grieg Connect i dag?**
 - Kystverket: Antar at den snakker med en sentral “port-server”, som igjen snakker med de ulike Port-systemene. Port server, som server alle havnene som bruker Port i dag. Dette er en FTP-server. Gjennom den får en beskjed fra SSN.
 - Grieg Connect: Et anløp blir hentet inn i Port-klienten til den gitte brukeren. Vil tilgjengeliggjøres i portalen til den aktuelle brukeren. En må være definert som «kunde» for å få tilgang til anløpet i bestillingsportalen.
 - **Håndtering av doble anløp** - Der en ikke har riktige IMO-nr. Dersom det kommer et anløp som er + eller - 2 timer i Port, vil det slås sammen til samme anløp. Dersom tidsrommet er større enn 2 timer blir de ikke slått sammen. Innstilling på 2 timer, hvis det krasjer med det som ligger i Port vil du få opp doble anløp. Havn kan definere hvor stort tidsrommet skal være. Innboks i havna for godkjenning, har nettopp blitt lansert. Kristiansand, Bergen og Oslo havn har det.

5. **Legge link fra SSN til havneportalen.** Eksempel: En bruker holder på i SSN og skal registrere anløp i SSN - gå via link til havneportalen for Tjenestebestilling. Kan man la feltet anløpsID være åpent, og legge inn ønskede tjenester, som kan kobles til SeilasID senere? Nei, når du går inn i Port på webbløsning - tjenestebestilling går det ikke an å legge inn noen ting før anløpsIDen er på plass. Må starte med et anløp. Ikke mulig å legge inn tjenestebestilling, dersom det ikke ligger et anløp der allerede.
- Hvis en tar i utgangspunkt i lenken: Kan en presenteres for den etter at en har opprettet anløpet? Skal kunden få tilgang til den før de 15 minuttene har gått? Bestillingslinken kan realiseres i SSN i den prosessen.
 - Kystverket har samme utfordring ift. los. Du kan ikke bestille los uten å ha en seilas. Kommer sannsynligvis til å ha en «venteboks». Ligge i venteboks frem til seilassen er etablert. Høna eller egget - hvem skal komme først?
 - Hvor lang tid tar det før anløpet er registrert til tjenestene må være bestilt? Det er vanligvis under 24 timer fra siste havn. Kan også være kortere tid fra siste havn. For Bergen Havn er f.eks. Ågotnes siste stopp før ankomst til Bergen.

Hovedmålet i oppgave 2 var å lage en struktur, som beskriver hvordan en ønsker at kundene (skip/agent) skal forholde seg til bestilling i SSN:

Arbeidsgruppa laget en skisse, som beskriver flyten mellom systemene og hvor en tenker at kundene skal forholde seg til bestilling. Andre aktuelle roller ble også beskrevet inn i skissen. På dette stadiet så arbeidsgruppa behov for tilbakemelding fra agent/skip på om foreslått modell vil fungere for dem.

- Vil foreslått skisse til løsning oppleves intuitiv og smidig for dem som er tenkt skal bruke den?
- GAC, Samskip og Grieg Logistics ble invitert inn til å delta i møtet. Både GAC og Samskip hadde anledning til å delta på foreslått tidspunkt. Den ble gjennomgått med dem, og de fikk mulighet til å gi innspill til foreslått bestillingsflyt.



Figur 32. Utklipp fra arbeidsgruppas Miro-tavle. Justert skisse, pr. september 2024.

Tilbakemeldinger på skissert løsning fra agentsida

Utgangspunktet for skissert løsning er å få til en smidig bestilling av tjenester i havn, slik som vann, strøm osv. Havnevakten ønsker å unngå manuell e-postkommunikasjon med agentene, og heller bruke SSN som en inngangsportal, som kobler bestillinger videre til riktig system. E-postkorrespondansen mellom havn og agent er ofte lang, og da er det veldig lett at noe informasjon glipper.

I SSN fins det ingen bestillingsmulighet i dag, og det er heller ikke ønskelig å lage det, sier SSN-kontaktene i Kystverket. Men det kan gjerne rutes til et bestillingssystem derfra. Det en ønsker er å få til en kobling fra SSN til bestillingssystemet, der bestillingen skal håndteres. Grieg Connect har laget en bestillingsportal, og andre leverandører kan gjøre tilsvarende. I et prosjekt Bergen Havn har pågående sammen med Grieg Connect, arbeider de med en bestillingsportal som vil gi agentene kostnadsoversikt og raskere fakturering.

Samskip: Alle havner Samskip bruker i dag fungerer med grunnleggende innmelding i SSN etterfulgt av en e-post med bestilling. Dersom en lenke tar en inn i et annet system, vil det fort bli e-post en tyr til i stedet. Men hadde ikke gjort noe om alt kunne gjøres på ett sted. Agentene ser at avkrysningsboksene for tjenester ikke er koblet opp til noe.

Kystverket bekrefter at boksene med ulike alternativer for tjenester ikke fungerer som opprinnelig tiltenkt. Her vedlikeholder havna sin egen informasjon, og kan huke av for hva som fins på kaia. Det skulle egentlig bli speilet ut i SSN til agentene, men har ikke fungert slik i praksis.

GAC: Agenter bruker SSN lite til bestilling. For tankskip oppleves det som en «død side», der det en legger inn i SSN ikke blir lest. Havnebestillinger håndteres manuelt via e-post. Dersom systemet kan brukes på en måte der en får skikkelige tilbakemeldinger underveis, ønsker agenten det velkommen. Dersom et eksternt system brukes, må bekreftelser eller kvitteringer sendes tilbake til SSN slik at agenten kan dokumentere at bestillingen er registrert i havna.

Grieg Connect: Dersom havneportalen tas i bruk til bestilling, vil det være digitale meldinger som agenten mottar. Eks. godtatt forespørsel. Dersom portalen ikke brukes, kan agentene abonnere på spesifikke deler av systemet, som f.eks. bekreftelser på kaiplass.

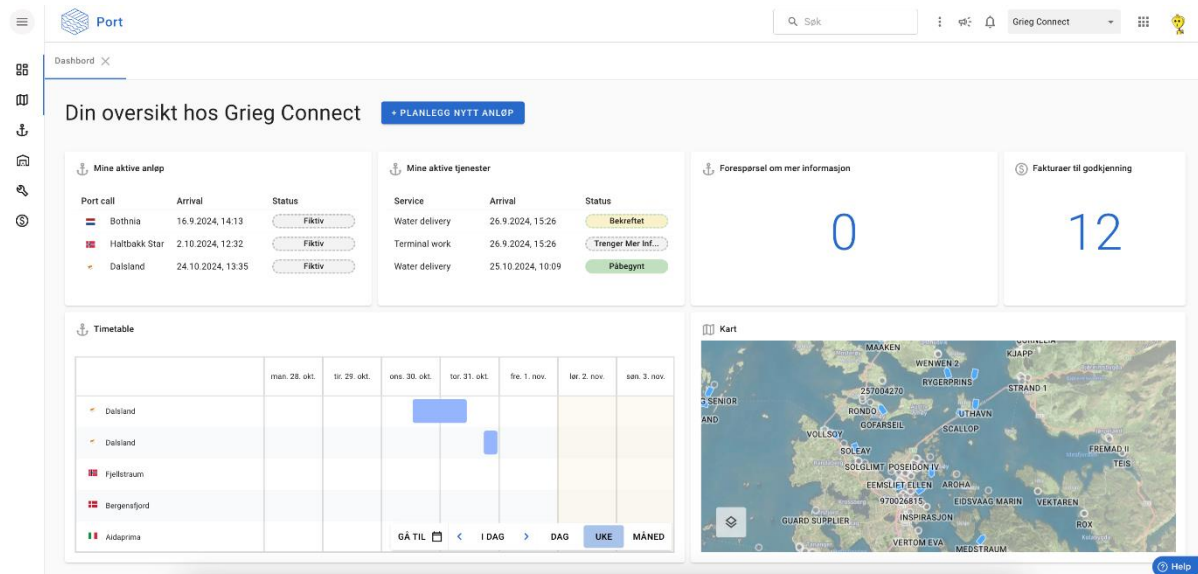
De ulike havneportalene vil teknisk sett være like, men lokale variasjoner kan forekomme, særlig i prisstruktur og behandlingsmåter for anløp. Kystverket forteller at noen fartøy rapporterer på egne vegne, og at det ofte er mer tull med mindre fartøy.

Innledende spørsmål fra agentene:

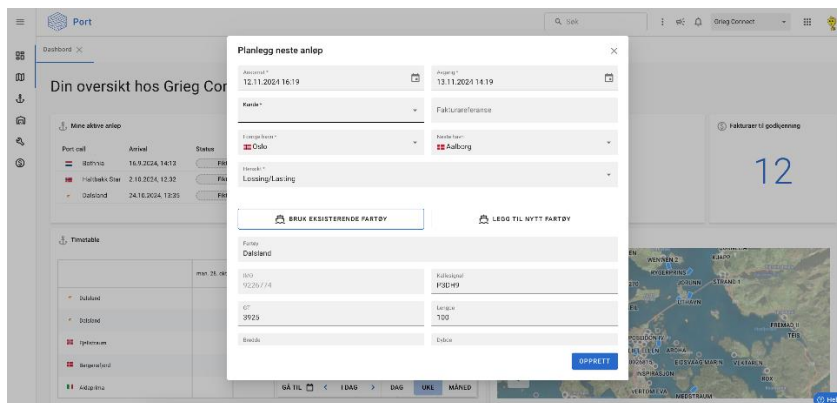
- Vil det om en implementerer dette, være én havneportal, som gjelder for samtlige havner i Norge? Grieg Connect meddeler at tre fjerdedeler av havnene bruker én portal, og så vil kanskje noen bruke en annen.
- Dersom en klikker på linken – slipper en å bruke masse tid på dobbeltregistrering av anløpet. I en ideell situasjon er en fullstendig seilas registrert i SSN, og da skal seilasID-en være tilgjengelig i SSN. Det vil også være noen seilaser som er registrert i havnesystemet og er tilgjengelig der.
- Kan en påtvinge at SSN booker seilassen i havneportalen? Det er vanskelig å påtvinge for alle. Anløp for cruise meldes f.eks. inn i havneportalen ofte 2 år i forkant. Det er flere typer fartøy en må legge inn i god tid i forveien. Der legges anløpet inn manuelt før det kommer inn i SSN. Da kommer det gjerne inn med en annen ID. Problemstilling rundt om det kan bli dobbeltregistrering av anløp har blitt drøftet i arbeidsgruppa. Om det er en lenke med SeilasID innbakt, vil vel den sys sammen til ett anløp om den matcher? Ja, dette er noe av det en ønsker å få til.

Demonstrasjon av havneportalen, og hvordan den skal brukes av agentene:

Oversikt over anløp:

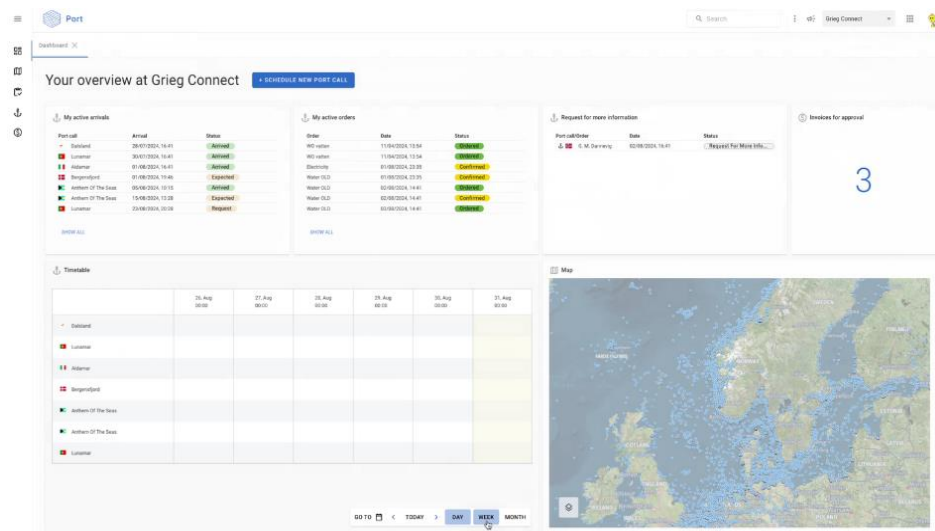


Figur 33. Skjermdump fra Bestillingssystemet Port, Grieg Connect.



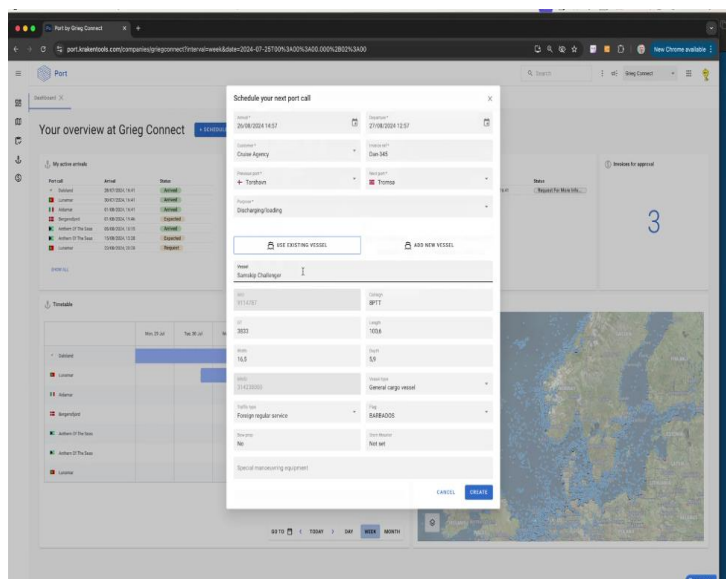
Figur 34. Skjermdump fra Bestillingssystemet Port, Grieg Connect.

Aktive ordre:



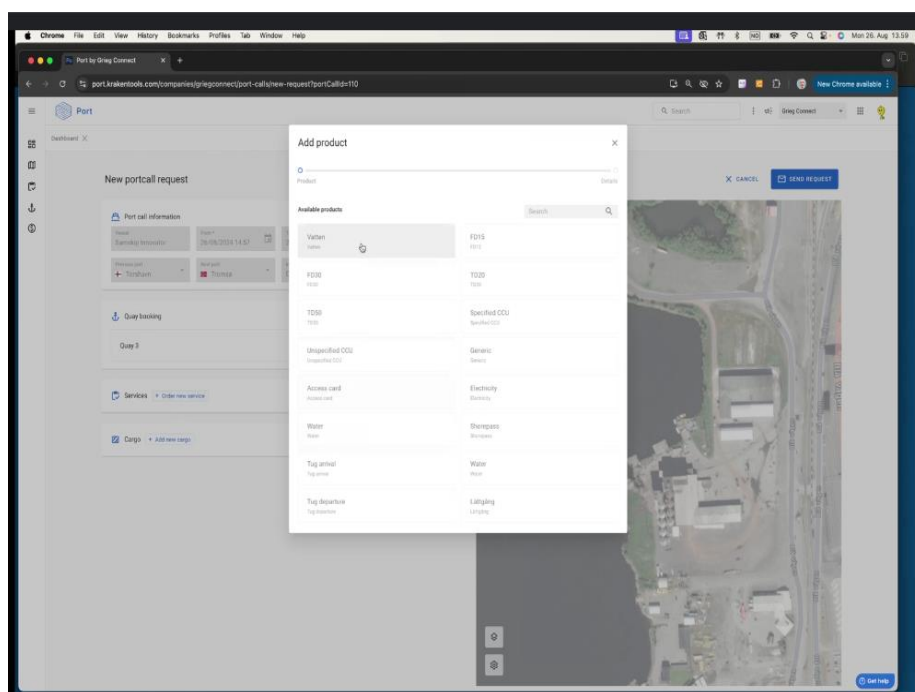
Figur 35. Skjermdump fra Bestillingssystemet Port, Grieg Connect.

Dersom et skip skal innom flere havner f.eks. Bergen og Kristiansand, kan agenten bytte mellom havnene oppe i hjørnet.



Figur 36. Skjermdump fra Bestillingssystemet Port, Grieg Connect.

Velg en havn som er ledig, og velg aktuelle tjenester.



Figur 37. Skjermdump fra Bestillingssystemet Port, Grieg Connect.

Agenten kan legge til last. Når bestillingen er lagt til sendes beskjed til havna om at skipet har søkt plass fra en gitt dato og klokkeslett og hvor lenge skipet skal ligge til kai. I beskjeden formidles også hva bestillingen inneholder. Når bestillingen er behandlet av havnevakten vil agenten få det opp i dashboardet med bekreftelse fra havna. Dersom anløpet er opprettet i SSN, plukker agenten anløpet i list og velger hvilke tjenester som skal bestilles. Agenten velger blant bekreftede ordre og hvilke tjenester som ønskes: F.eks. “vann”.

The screenshot displays two side-by-side tables from the 'Port, Grieg Connect' system. The left table, titled 'My active arrivals', lists port calls with columns for Port call, Arrival, and Status. The right table, titled 'My active orders', lists orders with columns for Order, Date, and Status. Both tables include a 'SHOW ALL' link at the bottom.

Port call	Arrival	Status
Dalsland	28/07/2024, 16:41	Arrived
Lunamar	30/07/2024, 16:41	Arrived
Antamar	01/08/2024, 16:41	Arrived
Bergensfjord	01/08/2024, 19:46	Expected
Anthem Of The Seas	05/08/2024, 10:15	Arrived
Anthem Of The Seas	15/08/2024, 13:38	Expected
Lunamar	23/08/2024, 20:28	Request

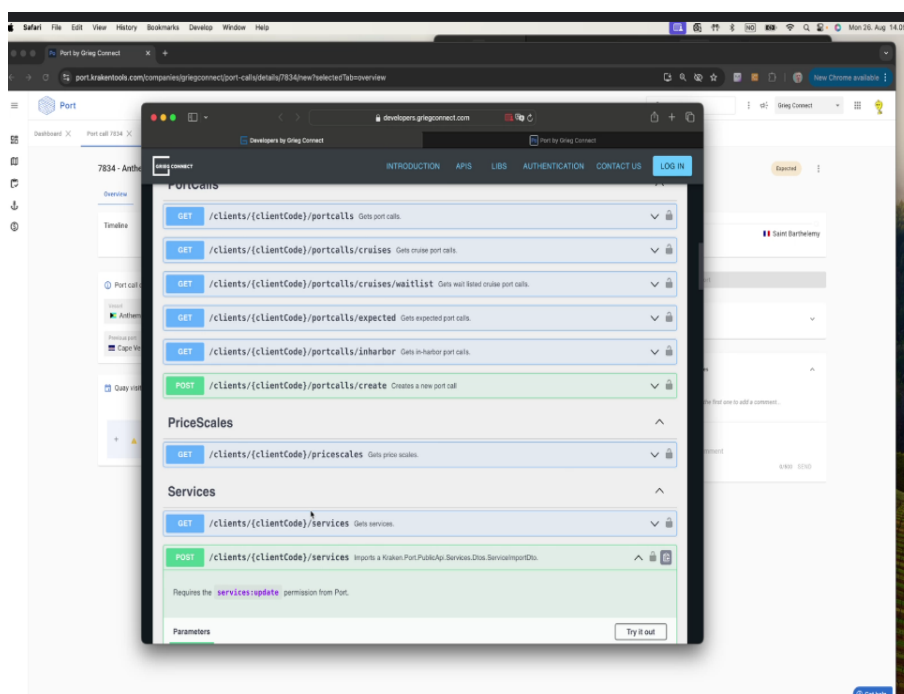
Order	Date	Status
WQ water	11/04/2024, 13:54	Ordered
WQ water	11/04/2024, 13:54	Ordered
Electricity	01/08/2024, 23:08	Confirmed
Water O&D	01/08/2024, 23:35	Confirmed
Water O&D	02/08/2024, 14:41	Ordered
Water O&D	02/08/2024, 14:41	Confirmed
Water O&D	03/08/2024, 14:41	Ordered

Figur 38. Skjermdump fra Bestillingssystemet Port, Grieg Connect.

Kundeinformasjon legges inn av havna på anløpet, dersom det ikke er registrert inn en fast kunde. Før kunde er registrert på anløpet, vil kunden ikke kunne finne det. De fleste anløp har faste kunder. I Kristiansand Havn har en f.eks. 70 % faste kunder på anløpene.

Organisasjonsnummer i SSN: Dersom organisasjonsnummer i SSN matcher det som ligger i SSN, hadde det vært fint om det som er blitt lagt inn av kundeinformasjon i SSN gikk direkte inn i Port/fulgte anløpet. Dette er ikke noe som er på plass i dag, men noteres som et ønske.

Utvikler-API: Når det gjelder måter å registrere anløp inn i havneportalen, fins det et developer API, som er tilgjengelig på nettsida. Samskip synes at muligheten til å koble seg opp mot API-et er veldig interessant. Systemet som Samskip bruker i dag er satt opp til å sende e-postbestillinger til havna, men det vil enkelt kunne konverteres til å sende samme informasjonen mot API-et i istedenfor.



Figur 39. Skjermdump av developer-API-et i Grieg Connect sin havneportal..

Bestillingslenke: Lenken til bestilling blir tilgjengelig etter at anløpet er registrert i SSN, for å sikre at anløpet er registrert i den aktuelle havna før tjenester bestilles. Det er ikke satt krav at alle tjenester bestilles via portalen, men intensjonen er å samle bestilling av tjenester som vann, strøm og mat ett sted. Idéen er å ta sikte mot å samle helst alle tjenesteleverandører i samme plattform, slik at agenter kan bestille alle nødvendige tjenester i én plattform.

Båtmann: I enkelte tilfeller er båtmann inkludert pr. definisjon i forbindelse med et anløp melder agentene. Det blir da bestilt både for ankomst og avgang, og gjør at agentene kan slippe operasjonen når den er bekreftet. For Oslo Havn sin del er det ikke involvert båtmann. Det tas kun på direkte forespørsel. Det planlegges å få det inn i havneportalen, slik at dialog og interaksjon mot båtmennene kan tas der. Det er tenkt at båtmennene ved en mobilapplikasjon, med kobling til bestillingsportalen, skal kunne følge opp leveransene til skipet.

Tredjepartsleverandører: Eksterne leverandører, som f.eks. de som tilbyr vannprøver eller crew-endringer, kan også inkluderes i portalen. Systemteknisk sier GC at det skal la seg gjøre å håndtere via havna. Det kan legges til og utføres i applikasjonen. Dette vil tillate havnene å kontrollere og håndtere tjenester uten å bruke separate e-poster. Det er også mulig for havna å delegere ansvar for anløpshåndteringa til operatørene på havna om ønskelig. Eks. Oslo Havn kan delegere til YilPort.

Samskip liker tanken på å få bestillingen mer automatisert både ift. bestillinger til havna og mot eksterne leverandører. De synes det er fint å komme nærmere en standard, men understreker også viktigheten av en brukervennlig løsning som ikke medfører ekstra arbeid. Et felles, digitalt system som reduserer manuelle feil og er brukervennlig er ønskelig.

Bekreftelse på bestilt tjeneste:

Hvordan kan vi være sikre på at tjenestene går gjennom, og vil tjenestene fortsatt kunne bestilles på kort varsel med en slik løsning? GAC er redd for at en kan miste oversikten, ved bruk av bestillingsportalen. De ser det som mer sannsynlig at det vil fungere i store havner enn i små havner. Vil det ikke bli mindre fleksibelt, om en ikke kan bestille via radioen?

- Med tanke på sikkerhet vil en ha mer kontroll på hva som er bestilt, og får dokumentert at en bestiller ved bruk av bestillingsportal. En vil også automatisk få kostnadsberegningen riktig på bestilling av tjenester, når havnas prisliste er lagt inn i systemet.
- Dersom vannmannen legger inn vannbestillingen i portalen, samtidig som anrop tas imot på radio, vil vannmannen få varsel samtidig som radiobestillingen går. Det kan løse problemstillingen ang. bestillinger, som kommer på kort varsel når skipet allerede ligger til kai.
- Det fins en egen chatmulighet i havneportalen. Med et system som dette vil alle stå sterkere ift. å levere til forventningene.
- Internt i havna vil bestillingen gå direkte til utførende havnepersonell. F.eks. vil en vannbestilling gå direkte til den som skal levere vannbestillingen. Informasjonen om at det er mottatt en bestilling ligger låst på anløpet.

Prismodell som ekstramotivasjon:

- Det er blitt drøftet blant havnene om hvordan en kan sikre at agentene velger å ta i bruk bestillingsløsningen for tjenestebestillinger. Kan prising brukes som ekstramotivasjon?
- Det ville vært lettere å få gjennomslag for endring i bestillingspraksis fra agentsida, om havnene kan bli enige seg imellom om en prisstrategi for bestillinger. Dersom en ønsker å få agentene over til å bruke bestillingssystemet, må det lønne seg for dem.
- En ekstra motivasjon for å ta nytt bestillingssystem i bruk kunne vært å motivere med pris. En strategi kunne f.eks. være at havnene priset bestilling på e-post høyere enn bestilling via havneportal.

Vurdering av pilotering av tjenestebestilling for agent

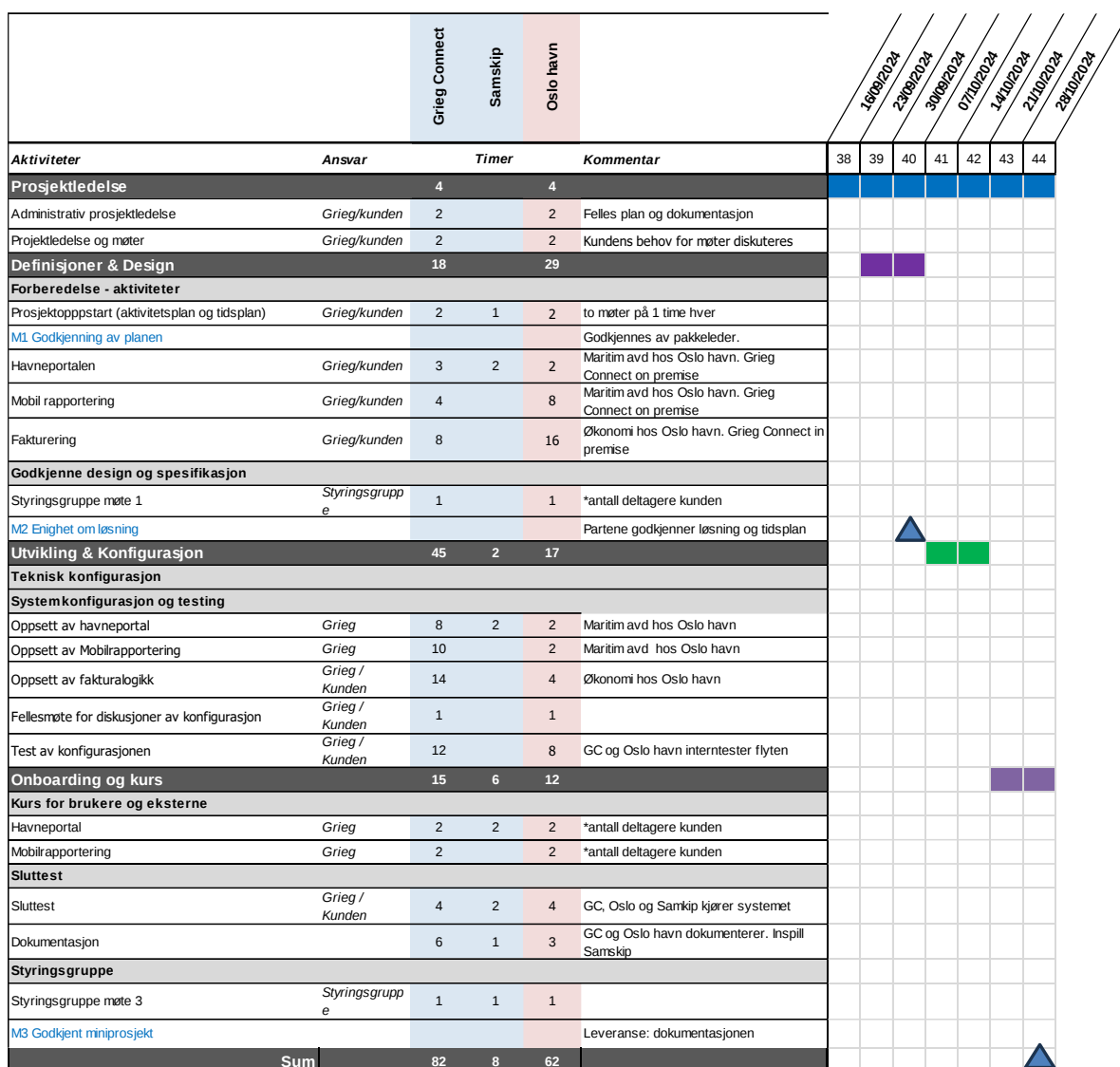
Ville det vært nyttig å se på om det lar seg gjennomføre en bestilling av agent i bestillingsportalen på et reelt anløp, gjennom en pilot med havnevakt, systemleverandør på et reelt anløp? Det var enighet i arbeidsgruppa om at det var fornuftig med en pilot. Det var budsjett igjen i arbeidspakken til gjennomføring.

Bergen ble foreslått som pilothavn, siden de har et sideprosjekt med tema havneportal. Der er det imidlertid mye på gang, og en del som testes allerede. Bergen mente det var lurere å få testet i en av de andre havnene. Samskip har flere anløp i uka til YilPort i Oslo Havn, og kunne gjerne stille på uttesting i forbindelse med et reelt anløp i Oslo Havn. Det var enighet om at det var en god idé å gå videre med dette som utgangspunkt for piloten.

Pilotering av tjenestebestilling i havn med kobling fra SSN

Prosjektplan – pilot:

Grieg Connect utarbeidet et forslag til prosjektplan for pilotprosjektet for uttesting av tjenestebestilling. Prosjektplanen ble gjennomgått og godkjent av delprosjektleder.



Figur 40. Prosjektplan for piloten

Behov for rigging i forkant

Det må lages en enkel prosjektplan, som beskriver hvordan pilotprosjektet skal utføres både mht. aktiviteter og ressursbruk blant de tre partene. Delprosjektleder må se over og godkjenne ift. tilgjengelig budsjett i arbeidspakken. Det er behov for avklaringer og systemteknisk rigging i forkant, for en god gjennomføring av piloten.

Systemteknisk må det rigges både opp mot SSN og havnesystemet, for å få på plass lenke fra SSN. Seilasinformasjonen, som er registrert i SSN, kan overføres til havnesystemet ved å ta i bruk voyagelD/SeilasID i lenken melder Kystverket. Grieg Connect og teknikere fra SSN må bli enige om hvordan lenken skal se ut, for å få det til. Det er også viktig at lenken er sikker, når brukeren skal navigere mellom to ulike system. Det må også gjøres teknisk oppsett i Oslo Havn, der en blir enige om hvilken tjeneste som skal testes og setter opp prismodell for tjenesten som kan gå videre til havnas økonomisystem.

Forberedende fase, behov for to avklaringsmøter:

1. Avklaringer mellom teknisk kompetanse på SSN og teknikere fra systemleverandør på bestillingssystemet, for å bli enige om hvordan lenken skal settes opp for å koble til havnesystemet. Det er viktig at vi får på plass en trygg lenke for kobling fra SSN til havnesystemet: <https>. Hva må på plass i lenke i SSN og hos Grieg Connect?
2. Avklaringer for rigging av havnesystemet for pilot i Oslo Havn: Tekniker hos Grieg Connect + Havnevakt og økonomiavdeling i havna. Hvilke(n) tjeneste(r) skal testes? Hvilke tilpasninger som må gjøres i havnesystemet for å få dataflyten en ønsker både ift. selve bestillingen og riktig fakturering av bestilt tjeneste?

1. Avklaringsmøte for tilpasning av lenke i SSN

Det ble gjennomført et møte for avklaringer om tilpasninger av lenke fra SSN til havnesystemet. SSN-kontakt Jarle Hauge deltok fra Kystverket sammen med to SSN-teknikere fra Bouvet, systemutviklere på SSN-systemet. Grieg Connect deltok i møtet med teknisk kompetanse på havnesystemet.

Teknisk skulle det ikke være det aller største å ta tak i. Bestillingslenken forutsetter at en har mapping på plass og kontroll på at anløpsmeldingen fra SSN hentes opp i portalen. Med SeilasID fra SSN vil en kunne få med informasjon som er registrert på anløpet.

Bestilling av tjenester via havnesystemet kan gjøres på tre ulike måter:

- Agent/skip logger inn direkte i havnesystemet og registrerer inn bestilling av tjenester. Utfordringen her blir å få agentene til å ta det i bruk. I dette alternativet blir det ikke rutet inn, men man må aktivt velge det selv.
- Brukeren går inn i SSN og gjør en anløpsforespørsel. Får opp en lenke med tilgang til havneportalen i SSN. Brukeren må ha tilgang til bruker i havneportalen for å logge inn og gå videre til bestilling.
- Det tredje alternativet ønsker vi ikke. Det er at agent/rederi først registrerer inn anløpet og sine ønsker for bestilling i SSN, for så å gå videre til havneportalen og registrere inn bestillingene der også.

To problemstillinger:

- **Ikke støtte for kobling med SeilasID i lenke i havnesystemet:**
Grieg Connect har kun støtte for bruk av generisk lenke pr. i dag. SeilasID blir med fra SSN, men er ikke støtte for å ta den inn i lenka pr. nå. Input fra Kystverket om at det ikke vil gi nok verdi for brukeren om en ikke får med SeilasID inn i lenken, siden brukeren da ikke får med seg informasjonen som er registrert på seilasen i SSN. Når en setter opp

lenke fra systemet bør SeilasID være innbakt, slik at den kan gjøres tilgjengelig og tas i bruk når systemet er klart for det, enten hos Grieg Connect eller hos en annen leverandør av bestillingssystem.

Grieg Connect er åpne for å definere opp hvordan det ideelt skal løses. En pilot trenger ikke å være perfekt, men det er viktig å få testet ut det som er mulig. Selve bestillingen av tjenester i havnesystemet er på plass, så denne delen vil agent kunne teste ut i piloten. Dersom en kan få demonstrert noen deler av flyten i prosjektet vil det bra. Om det er deler, som ikke lar seg gjøre å teste pr. nå kan de beskrives som flyt. Det må da gjøres på en måte som gjør at agent som tester kan sette seg inn i hvordan en tenker seg at det skal løses. Det er viktig at vi får til en mest mulig brukervennlig og intuitiv pilot, for at agenten som tester skal få en god opplevelse underveis. Ved tjenestebestilling i havnesystemet sendes arbeidsordre automatisk til utførende i havna i via systemet, slik at også denne delen blir testet. Utførende er f.eks. vannmann/kranmann.

- **Ny versjon av SSN og ny drakt på systemet i 2025:**

SSN-løsningen får ny drakt i forbindelse med at det nye regelverket trer i kraft i august 2025. I den nye forordningen skal meldingene i SSN deles opp i mindre meldinger, og er bygd opp på en annen måte enn i dagens system. En må være sikker på at SeilasID kommer med i lenken uansett, også i nye SSN. Dersom vi innarbeider en lenke i dagens SSN mot havnesystemet, vil vi måtte implementere den på nytt i det nye SSN-systemet.

Hvor i flyten til agenten skal lenken plasseres?

Før en går i gang med utvikling for å få på plass lenke til tjenestebestilling må en finne ut av hvor den bør plasseres i flyten til agenten. Det må være et naturlig valg for agenten å ta den i bruk. Om de ikke skjønner hva den er til, vil den ikke bli tatt i bruk. En mulig løsning kan være å sette opp kobling mot alle tilgjengelige havnesystem fra samme sted i SSN, og at havna selv velger hvilket havnesystem de har.

Hvordan gjør en det dersom anløp skulle registreres i havnesystemet først, f.eks. i forbindelse med cruiseanløp? Kan en sette opp «Det mangler SSN-registrering» i havnesystemet, slik at agent som registrerer der skal bli oppmerksom på det om anløpet ikke er registrert i SSN?

Tidsmessig ser det ut til å bli enklere å etablere lenken i det nye SSN-systemet, når det kommer istedenfor å etablere det i dagens løsning som snart skal erstattes.

Konklusjoner til plan videre:

- Enighet i arbeidsgruppa om at vi bør gå videre med pilot til tross for at det er et par problemstillinger som står i veien for å få til en optimal løsning for uttestingen.
- Arbeidsgruppa besluttet at vi må vente med å etablere lenken til det nye SSN-systemet er på plass i 2025. Målet på sikt er å få på plass kobling med SeilasID i lenken. I et neste steg etter piloten må en finne ut hvor i løypa lenken bør plasseres, for mest mulig smidig

opplevelse for agenten. Dersom en lar være å etablere koblingen mot SSN, er det stor fare for at agenten vil falle tilbake til manuell bestilling.

- For å likevel kunne få pilotere det en ønsker å oppnå, vil vi i piloten teste ut at agent får gjennomført bestilling i havneportalen, og at en beskriver detaljert hvordan en ønsker at koblinga med lenke skal settes opp og fungere. I piloten settes det også opp kobling mot utførende tjenestemann og mot faktureringssystemet for valgt oppgave, slik at hele flyten i bestillingssystemet blir testet ut av både agent og havnevakt. I flyten beskrives det hvor i løypa lenken bør etableres, for en smidig brukeropplevelse.

Mål: Piloten må ha som mål å gi både agent, havnevakt og tjenesteutførende en følelse av hvordan det vil bli å ta en i bruk en slik flyt ift. tjenestebestilling. De må kunne gi tilbakemelding i etterkant på hvordan de opplevde den.

2. Tilpasninger mot økonomisystemet i havna

For en smidig håndtering mot økonomisystemene i havna, må det gjøres tilpasninger på de aktuelle tjenestene som skal kunne bestilles. Oslo Havn ønsket at det skulle testes ut vannbestilling i piloten.

I et møte mellom økonomiavdelingen i Oslo Havn og tekniske fagkompetanse fra Grieg Connect ble det satt opp faktureringsregler for vannbestilling. Når en har satt opp faktureringsregler i systemet, vil bestillingen gå automatisk riktig inn til faktureringsystemet etter bestilling.

Beskrivelse	Belastningstype	Arbeidsordretype	Oppgavetype	Opprettet	Kunde	Dagtype	Ressurstype	Status
Vannlevering	Start fee	Vannlevering til ...		2.10.2024, 08:06		Weekday		Aktiv
Vannlevering helg	Start fee	Vannlevering til ...		2.10.2024, 08:08		Saturday, Sunda...		Aktiv
Vann til fartøy	Time		Vann pr m3	2.10.2024, 08:38		Weekday, Saturd...		Aktiv

Figur 41. Skjermdump fra Bestillingssystemet Port, Grieg Connect.

I Oslo Havn er det ulik pris pr. kubikk vann avhengig av om det er hverdag/helg og hvilken tid på døgnet det er. Dette må hensyntas i forbindelse med bestilling av tjenesten. Teknikere fra Grieg Connect justerte faktureringsreglene, slik at det hentes automatisk når bestillingen registreres basert på hvilken tid i uka og på døgnet tjenesten leveres. Oppsettet gjøres én gang, og trenger kun endres dersom havna får endring på faktureringsreglene som skal gjelde. For å legge inn ulik pris på ulike tidspunkt på døgnet og uka, legges det inn en belastningsregel.

Belastningsregel 405

Generell

Faktureringsstype *
Start fee

Kunde

Dagtype
Weekday

Beskrivelse
Vannlevering

Type

Arbeidsordertype
Vannlevering til cruise OSLO +1

Oppgavetype

Tidsintervaller + Nytt tidsintervall

Fra	Til	Tidstype
07:00	15:00	Tilkobling vann dagtid
15:00	00:00	Tilkobling vann overtid 15-20
00:00	07:00	Tilkobling vann overtid 15-20

AVBRYT LAGRE

Figur 42. Skjermdump fra Bestillingssystemet Port, Grieg Connect.

Basert på belastningsregelen som er lagt inn på det gitte tidspunktet, velger systemet riktig prislister, slik at prisen beregnes riktig. Etter godkjenning går bestillingen med riktig prisberegning videre til regnskap og fakturasystemet i havna.

Prisberegning

Beskrivelse	Enhetspris	Mengde	Rabatt	Total eks. mva	Mva.	Total inkl. mva
Sorlandet, 14.10.2024 14:27 - 15.10.2024 12:27, Refnr.: 8713						
Kaj 12, 14.10.2024 14:27 - 15.10.2024 12:27						
VannTilCruiseOSL, Refnr.: 10843						
Tilkobling vann dagtid, 14.10.2024 14:27 - 14.10.2024 14:27	900,00 kr	1,00 stk	0,00 kr	900,00 kr	0,00 kr	900,00 kr
Vann pr m3, 14.10.2024 14:27 - 15.10.2024 12:27	35,00 kr	1 000,00 m3	0,00 kr	35 000,00 kr	0,00 kr	35 000,00 kr
			0,00 kr	35 900,00 kr	0,00 kr	35 900,00 kr

1 rad valgt Totalt antall rader: 9

LEGG TIL Søk EKSPORT

Figur 43. Skjermdump fra Bestillingssystemet Port, Grieg Connect.

Intern test og pilotering

Etter at alle nødvendige tilpasninger i bestillingsportalen var ferdige, ble det gjennomført en intern test i havna for en kontroll av at bestillingen fungerer som forventet. Under interntesten testet havnevakt ut bestilling av vann i forbindelse med et reelt anløp. Bestillingen ble gjort samtidig med aktuell vannbestilling fra et skip. Dette gikk som planlagt, og det var dermed klart for pilotering.

I forbindelse med piloten på reelt anløp skulle det tas en gjennomgang av kundeportal og test av vannbestilling i portalen med et av skipene, som Samskip har rådighet over. Samskip kontaktet skipet Spica, som er et av skipene som seiler til Oslo Havn som de koordinerer. Spica fylte nylig 35 kubikk vann i Oslo Havn, og skulle ikke fylle ved neste anløp. Samskip holder kontakten med Spica, slik at vi får kjørt piloten ved neste vannfylling.

Interntesten og piloteringen med Samskip beskrives ikke mer utfyllende her. Hele pilotprosjektet for oppgave tjenestebestilling og integrasjon med SSN, er beskrevet og dokumentert i en egen rapport utarbeidet av Grieg Connect og Oslo Havn.

Konklusjon fra piloteringen, og anbefalinger til veien videre

Havnevaktens interntest av vannbestillingen gikk som planlagt, og de ser at det vil være store effektiviseringsgevinster for havna om agentene gikk over til bestilling i bestillingsportalen. Samskip skal teste ut vannbestillingen i bestillingsportalen, og gi tilbakemelding på hvordan bestillingen oppleves for dem. Basert på tilbakemeldingene fra havna og agenten i piloten, vil arbeidsgruppa komme med en anbefaling til om dette er noe en bør satse på å utvikle videre. Det blir i tilfelle noe en må se videre på i nye prosjekt, der en kan dra nytte av resultatene fra piloten.

Anbefalinger til neste steg om en går videre etter pilot:

En bør vente med utvikling av lenken til bestillingssystemet i SSNN til det nye SSNN-systemet er på plass i 2025. Det er også nødvendig å bestemme hvor lenken bør plasseres i agentens arbeidsflyt i SSNN, før utviklingen startes. Dette sikrer at agenten lett kan finne og bruke funksjonen. For å oppnå optimal integrasjon mellom systemene bør SeilasID inkluderes i lenken, slik at informasjon om seilasen automatisk overføres til bestillingssystemet. Dette vil sikre at agentene unngår å måtte registrere inn anløpsinformasjon på nytt i forbindelse med bestillingen.

3.3 Oppgave 3 – Deling og oppdatering av anløpsinfo og integrasjon med SSNN

Oppgaven: Grieg Connect og rederiene har behov for å kunne lese fra SSN API-et som REST-tjeneste eller json. Dette er format som er satt og ikke endres, og som dermed andre aktører også vil kunne ta i bruk. Alle aktører, som får tilgang vil kunne koble seg inn via det. Det er også behov for kommunikasjon begge veier mot API-et.

Innspill til oppgaven

- Kystverket spiller inn at vi må finne ut hva det vil koste av utviklingsressurser å gjøre disse endringene i SSN. Vi trenger en diskusjon rundt dette. REST-interface er mer moderne enn SOAP, som brukes av SSN i dag. Motiv for å endre interface må utredes mer før en gjør det sier Kystverket. GC klarer å lese ut fra SOAP, som brukes i dag.
- Er det en selvfølge at endringen må komme i SSN APIet, og ikke i systemene som skal ta imot data derfra? Kystverket ønsker også en forpliktelse fra Grieg Connect og rederiene om å ta det i bruk, om en skal gjøre endringer på dette i SSN API-et.
- Dersom Kystverket ikke ønsker å gjøre endringer i SSN APIet: Kan det eventuelt være aktuelt å sette opp et mellomledd utenfor SSN APIet for transformasjon til andre formater, som så kan tas inn i andre system på formatet de ønsker?

Kan vi få laget en enkel demo, som kan vise hva som går an å få til? Hvordan kan en gå frem for å få det til?

- Er det noen få egenskaper vi kan teste ut, for å utveksle og se om det fungerer?
- Kan en gi tilgang/legge til rette for å hente ut aktuell informasjon: Eks. Lage en spørring/et filter/view mot databasen? Filteret som settes kan avgrense hvilke elementer som brukeren har lov til å hente ut. Styre hva brukeren har lov til å spørre etter.
- Spørre gjennom APIet med tilgangskontroll. ID, som kobler informasjonen – hvilken ID blir dette, Voyage ID/SeilasID?

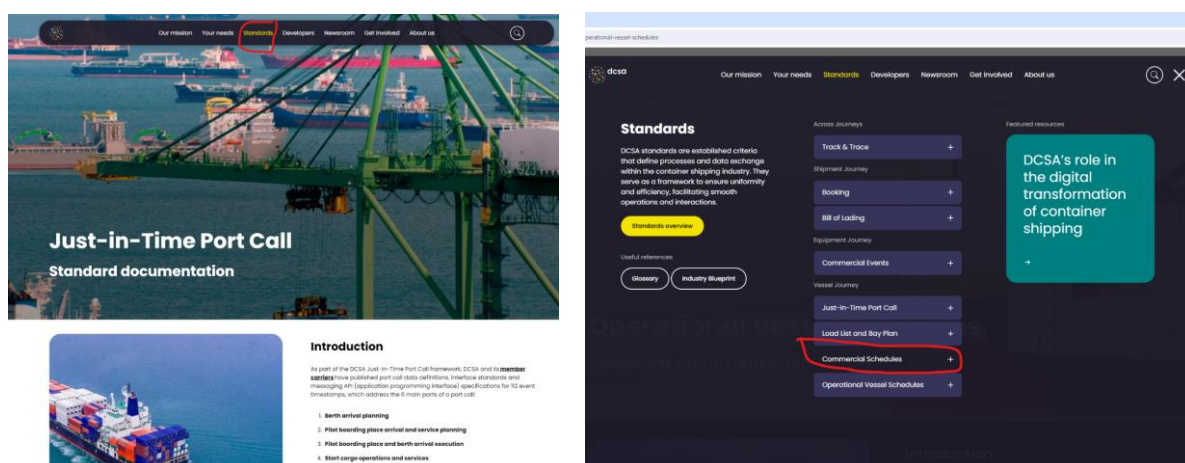
Forslag fra NCL:

DCSA har en standard, som de fleste norske rederier har tatt i bruk. Kan den brukes som utgangspunkt? Passer det inn i SSN-miljøet? Hvis det lar seg gjøre kan NCL legge in NCL-data der, som vi kan teste mot. Aktuelle lenker for DCSA-standard, der både dokumentasjon på format og metode ligger:

1. Seilingsinfo: <https://www.dcsa.org/standards/bill-of-lading/documentation-bill-of-lading-3-beta-2>

2. Just in time port call: <https://www.dcsa.org/standards/just-in-time-port-call/documentation-just-in-time-port-call->
3. <https://www.dcsa.org/standards/operational-vessel-schedules/documentation-operational-vessel-schedules>
4. Eventuelt - skipsoperasjonsplan: <https://www.dcsa.org/standards/load-list-and-bay-plan/documentation-load-list-and-bay-plan>

Eksempel på melding som NCL vil ha i retur:



Figur 44. Eksempel fra DCSA-standarden.

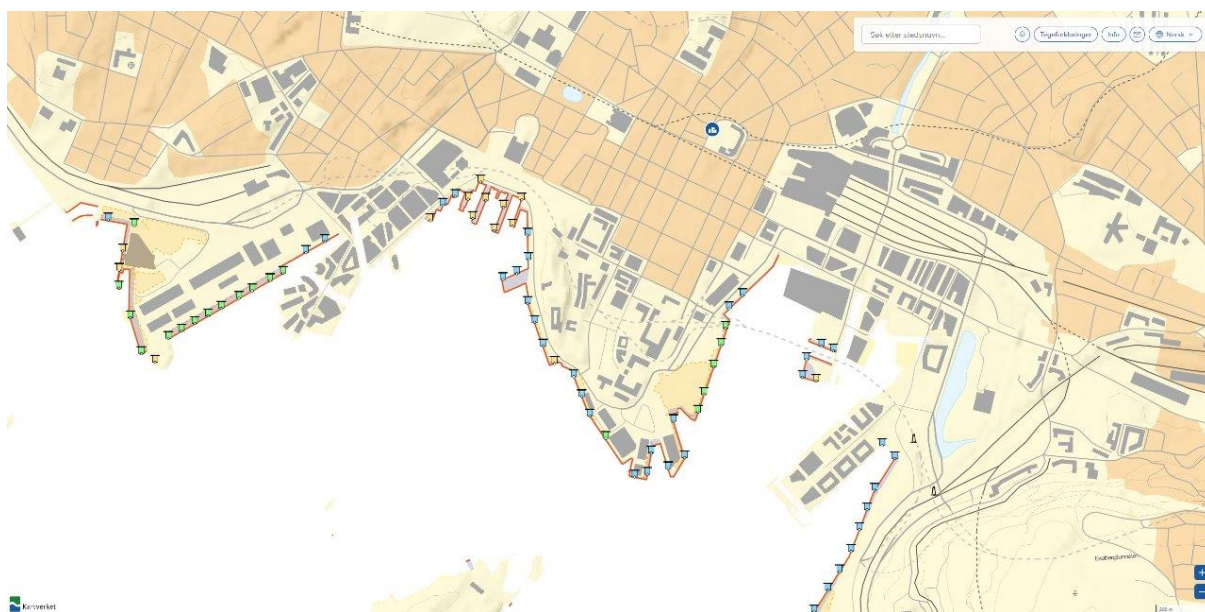
Kystverket sine SSN-ansvarlige har tatt en kikk på standarden, og sier at det ser ut til at vi kan ha snakket litt forbi hverandre under planleggingen av aktiviteten. Rederiene har sett for seg at vi skulle se på info om last + annen info som er aktuelt for dem og hvordan dette kunne sendes i meldinger. Opprinnelig scope var tidspunkt for anløp og avgang. DCSA-standarden ser dermed ut til å gå utenfor oppgaven her.

Rederiene savner en kanal for tilbakemeldinger til SSN – dette har vi ikke i dag.

Konklusjon – oppgave 3, deling og oppdatering av anløpsinformasjon

Oppgave 3 avsluttes: Avgrensninger og mål for oppgaven oppfattes forskjellig for deltakerne, noe som gjør en effektiv gjennomføring vanskelig innenfor prosjektets rammer. I tillegg er det vanskelig for rederiene å finne tid til å prioritere den. Prosjektledelsen anbefaler at oppgaven avsluttes, og at arbeidsgruppa heller konsentrerer seg om de tre andre oppgavene, der vi har god fremdrift.

3.4 Oppgave 4 – Den norske los og havnedataintegrasjon



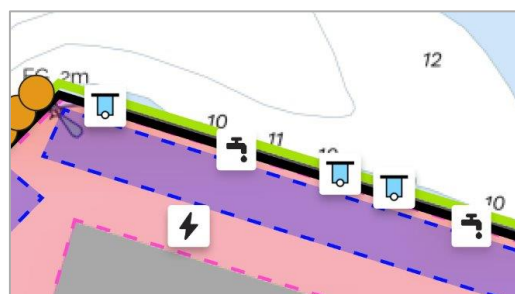
Figur 45. Skjermdump fra den digitale norske los.

Det ble satt av Kr. 200 000,- til integrasjon av havnedata inn i den digitale norske los gjennom arbeidspakken. I tillegg har Kartverket bidratt med egeninnsats inn i arbeidet, som er pågående.

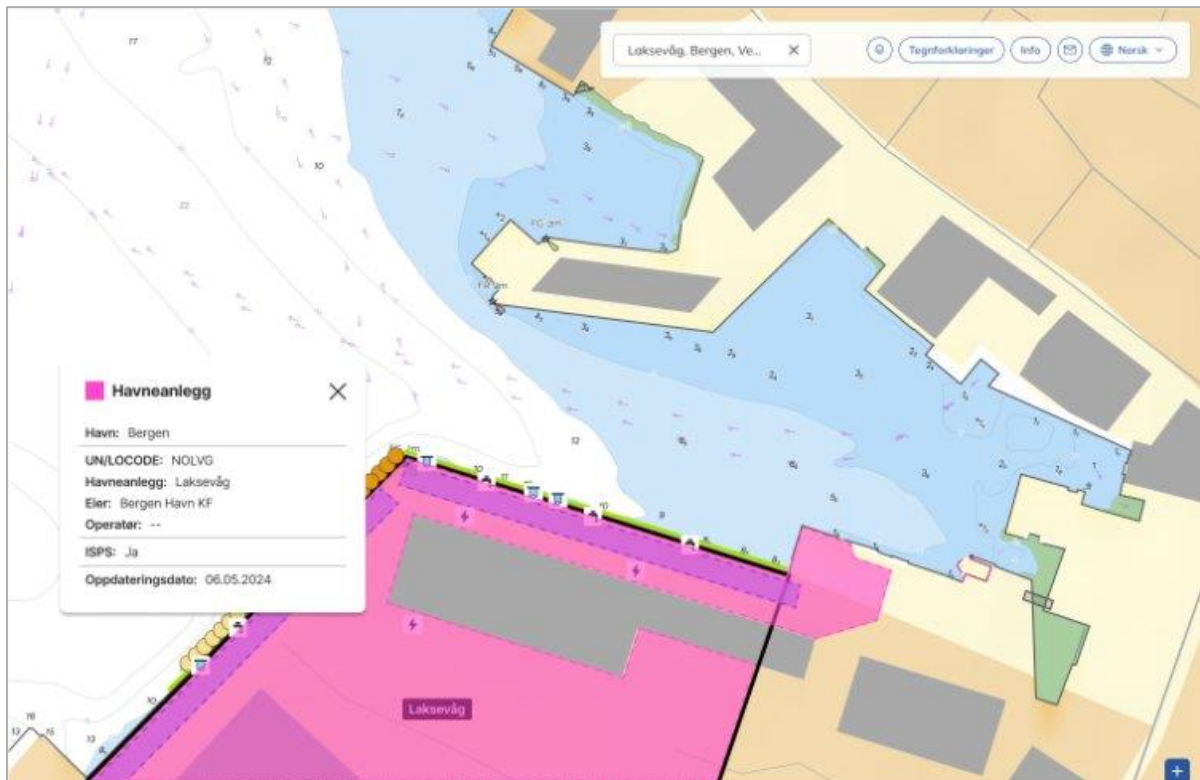
Gjennom prosjektet har det blitt bygd backend-kode for havnedataintegrasjon. Synkronisering med Kartverkets dataplattform avventes. Arbeidsgruppa har valgt ut de mest sentrale havnedataene for brukeren i første versjon: Havneanlegg, Kaiområde, Kaifront, Fortøyning, Fender, Elkobling og Vann.

Symbolisering og farger

I den norske los kommer de til å bruke egne farger på noen arealer, fordi fargebruken i stilbiblioteket til Havnedata fungerer dårlig i en sluttbrukertjeneste. Flere av fagene er for skarpe, og da blir det fort tivolistemning. De har holdt seg til å bruke samme symboler på punktobjekter, som i havnedatastandarden, slik at brukeren kjenner dem igjen.



Figur 46. Skarpe farger på arealene gir fort tivolistemning, sier arbeidsgruppa til oppgave 4 - Integrasjon av havnedata i den digitale norske los.



Figur 47. Eksempler på fargelegging på arealer i original havnedata stilfil.



Figur 48. Større og færre symboler på punktobjektene i Den digitale norske los gir en bedre brukeropplevelse i tjenesten.

Hva gir verdi til navigatøren?

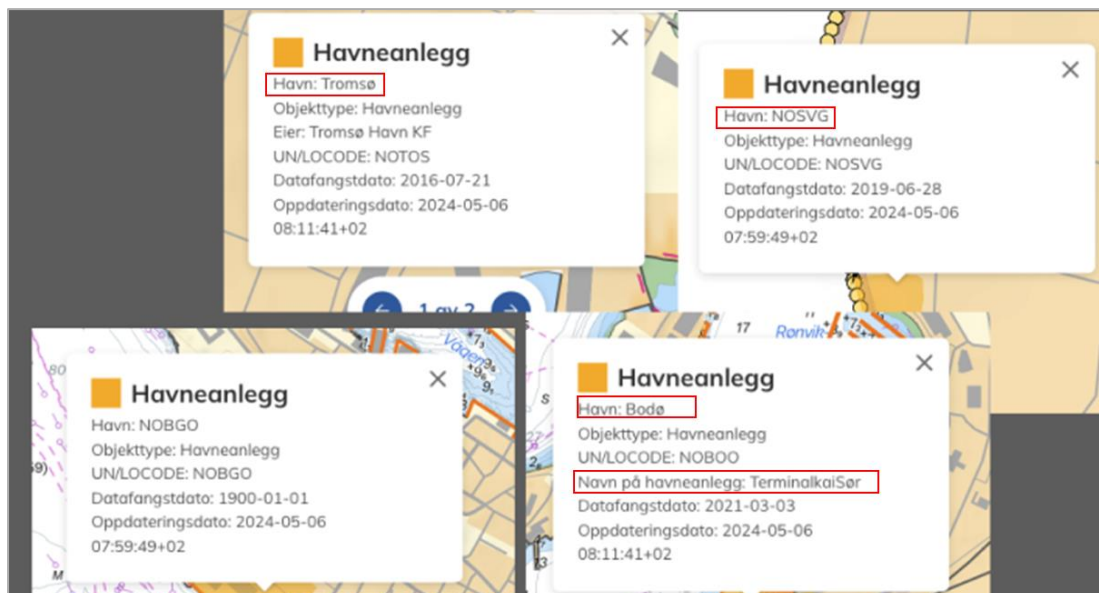
Arbeidsgruppa jobber med brukertesting av havnedata i Den norske los:

- Hvilke data er det man trenger ved planlegging av havneanløp
- Hvilke data gir verdi og hvilke data blir kun støy?
- Aktiv bruk av kodelisten
- Trenger man presentere objekter som ikke er i bruk eller er nedlagt
- Forholder brukeren seg til administrative grenser?
- Hvor finner man kontaktinformasjon i standarden?

Visning av metadata og attributter - forventninger

Det mangler mye metadata på havnedataene. Databasen inneholder mange objekter, men mange av dem mangler metadata. Når en skal vise metadata og attributter i tjenesten er det viktig å bruke data som gir brukeren verdi. En må unngå det som i realiteten oppfattes som støy. Det er ikke attraktivt å presentere 1500 fortøyningspunkt, som ikke har noen verdi om belastning, fortøyningsvinkel og status.

En annen ting arbeidsgruppa har lagt merke til er at bruken av datafeltene ikke er konsekvent. Det gir ikke en god brukeropplevelse eller god forutsigbarhet for sluttbruker. Hvordan datafeltene skal brukes er beskrevet i registreringsinstruksen for havnedata.



Figur 49. Ikke enhetlig bruk av datafelt på f.eks. "Havn" og "Navn på havneanlegg".

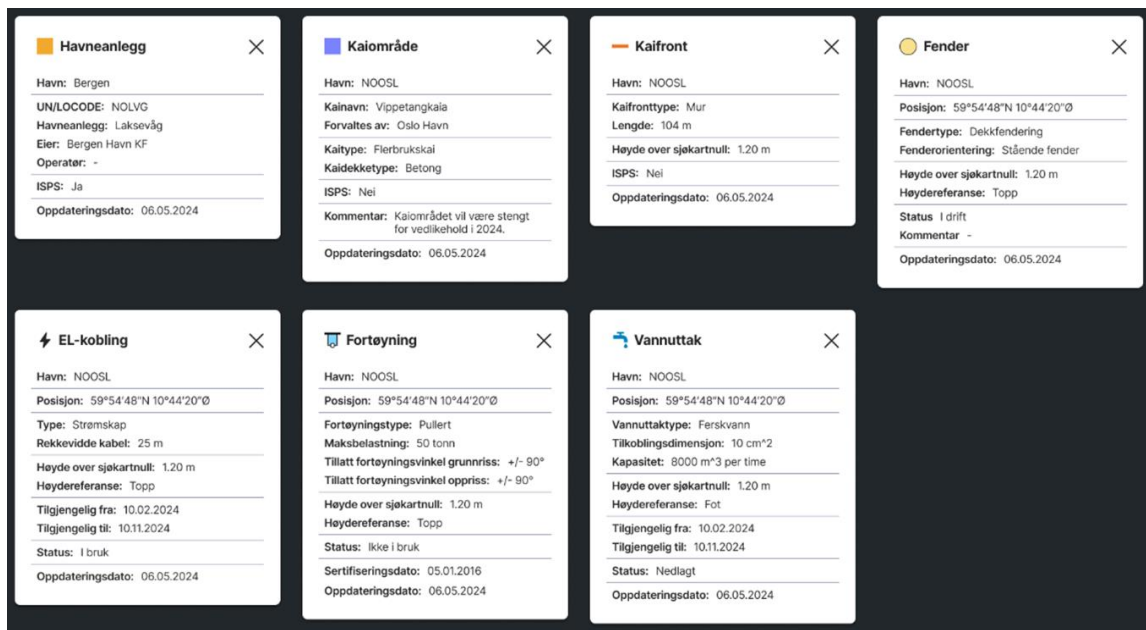
Visning av metadata og attributter

Sortering og gruppering: Arbeidsgruppa har jobbet med sortering og gruppering for metadata og attributter. De vil kun ta med det som gir verdi.

Utfordringer: Det er ofte flere datalag på samme punkt eller tilnærmet samme punkt.

Tilgang på engelsk: For en god bruk videre med havnedata er det også viktig at dataene er tilgjengelig på engelsk. Det er de ikke pr nå, selv om vi har en havnedatastandard også på engelsk. Det anbefales å etablere mapping-filer på Geonorge for oversettelse til engelsk, slik at det blir tilgjengelig for alle havnedatabrukere. Kostnad for å etablere mapping-filer er på rundt Kr. 10

000,-. Det vil komme alle havnedatabrukere til gode og bør prioriteres, om det er budsjett til det i prosjektet.



Figur 50. Eksempler på gruppering og sortering gjort på Havnedata i Den digitale norske los.

Anbefalinger til veien videre med havnedataintegrasjonen

Den norske los spiller inn til prosjektet, at det mangler metadata på mange havneobjekter. Databasen inneholder mange objekter, men det mangler mye metadata. I den digitale norske los er det mest hensiktsmessig å kun bruke data, som gir brukeren en verdi og unngå det som i realiteten oppfattes som støy. Det er f.eks. ikke attraktivt å presentere 1500 forføyningspunkt, som ikke har noen verdi om belastning, forføyningsvinkel eller status. En annen ting de spiller inn er forutsigbarhet på havnedataobjektene: Det er ikke konsekvent bruk av datafelt i havnedataene. F.eks. varierer navnebruk mellom havnene på egenskapen «Havn». Dette kan oppleves forvirrende for en bruker, som besøker ulike havner.

Arbeidsgruppa for den norske los fokuserer på sortering og gruppering, og det å kun ta med det som gir verdi til brukeren. De støter på noen utfordringer: Det ligger ofte flere datalag på samme punkt. Gruppa vil prøve å unngå at brukeren blir overlesset av informasjon. De fokuserer derfor på å hente ut det som er viktigst ift. planlegging. Objektene grupperes for at det skal være lettere for øvet å lese.

Pr. i dag er ikke havneedataene tilgjengelig på engelsk, selv om standarden er oversatt til engelsk. Det mangler en «mapping-fil», for å kunne få inn havnedata på engelsk. Det vil ha en prislapp på ca. 20 000,- for å få dette på plass. Mapping-fila bør ligge på Geonorge i etterkant, slik at den blir tilgjengelig for de som har behov for havnedataene på engelsk.

4. Oppsummering og anbefalinger til veien videre

	Oppgave	Utfordring(er)	Anbefalinger til veien videre
1	Gods- og lasteinformasjon og integrasjon med SSNN	I havnene har de i dag mer detaljerte vare- og lastetyper enn det som SSB og tollvesenet trenger. Havnene må enes om en struktur for å få til integrasjon for standardisert mottak av gods- og lastedata fra SSNN. Økonomiavd. må gi slipp ift. de vil få færre detaljer med i uttrekket.	- Anbefales å kjøre et pilotprosjekt i Kristiansand Havn sammen med Pentagon med fokus på bulklast. - Pilotprosjektet må tas som eget prosjekt etter at nye SSNN er etablert, dvs. etter august 2025.
2	Tjenestebestilling og integrasjon med SSNN	1. SSNN kommer i ny drakt august 2025. Om lenke utvikles i systemet nå, må det gjøres på nytt når ny versjon kommer. 2. Grieg Connect har ikke støtte for å hente seilasinformasjon basert på SeilasID pr. i dag som en del av en url for å sende brukerne til riktig anløp.	- Lenke i SSNN-systemet med kobling til havne-systemet bør utvikles når nye SSNN er på plass. SeilasID, som en del av lenka blir viktig, for å legge til rette for at en kan få med registrert seilasinformasjon til havnesystemet. - Viktig å få på plass støtte for å ta imot informasjon som følger SeilasID i bestillingssystemet. - Vurdere prismotivasjon for å få agenter til å ta i bruk bestillingssystem - Anbefales eget prosjekt, der en ser videre på koblinga mellom systemene og tester bestilling av flere tjenester.
3	Deling og oppdatering av anløpsinfo og integrasjon med SSNN	Avgrensninger og mål for oppgaven ble oppfattet ulikt av deltakerne fra havner, rederisida og SSN-kontaktene i Kystverket, noe som førte til at det var vanskelig å komme videre. Oppgaven ble avsluttet, og arbeidsgruppen anbefalte å dele opp utredningene i egne aktiviteter i nye/nytt prosjekt.	- Integrasjon ift. anløpstidspunkt bør utredes videre i et nytt prosjekt etter at nye SSN-systemet er på plass - Utredning av integrasjon mot DCSA-standard for å hente ut info om last og annen anløpsinfo fra SSN-systemet kan være aktuelt i et eget prosjekt fra rederisida. Bør tas når nye SSN er på plass.

4	Den norske los og havnedataintegrasjon	Det mangler metadata på mange havneobjekter. Ikke klart for synkronisering mot Kartverkets dataplattform i systemet - avventes.	• Gruppering: Ofte flere objekt på samme punkt. Jobber med gruppering for god nok lesbarhet. • Mapping-fil trengs for å få havnedataene tilgjengelig på engelsk i Den norske los og ev. andre løsninger. • I prosjektet valgte en å integrere et utvalg objekttyper. Jobbe videre med å integrere inn flere havnedataobjekter.
---	--	---	--

4.1 Gods- og lasteinformasjon og integrasjon med SSNN

For å få til integrasjon med nye SSNN, trengs en standardisert tilnærming. Havnene må tilpasse seg strukturen som ligger i EU-standard for å få til integrasjon.

Mål: Havnene må enes om struktur, som vil fungere for integrasjon når SSN 2025 kommer.

Det ble gjort en gjennomgang i hver av de tre havnene i arbeidsgruppa, for å finne ut av strukturen i nye SSN 2025 var lik nok de vare- og lastetyperne havnene bruker i dag til at en kan få til en integrasjon mot SSN-APIet. Det viser seg at havnene bruker mer detaljerte vare- og lastetyper enn det som ligger i EU-standard, og også mer detaljerte enn SSB og Tolletaten. Informasjonen brukes til fakturering, internstatistikk og til rapportering av statistikk til SSB.

Havnene sier at det vil være lettere å få gjennomslag for å gjøre tilpasninger til en felles standard, om det kommer krav utenfra ift. hvordan en skal ta imot det. Når en ser på vekting av standardisering for å effektivisere vs. manuelt arbeid, ser havnene en større fordel med en integrasjon som virker enn det de mister av detaljinformasjon. Manuelt arbeid på maritime avdelingen vil gå betraktelig ned om en får på plass en integrasjon som virker. Men det vil kreves tilpasninger i havnene for å få det til, og en må sikre at behovene på økonomisiden også hensyntas. Eksempelvis bør det ikke innføres en overgang midt i året, men satses på en innføring i forbindelse med årsskifte. Noen virksomheter må holdes utenfor foreløpig; f.eks. ferge. Pr. dags dato vil det være for omfattende å få til integrasjon for disse.

Anbefaler pilotprosjekt med fokus på bulklast: Arbeidsgruppa anbefaler at det settes opp et pilotprosjekt med testing på de to kaiene i Kristiansand, som Pentagon har ansvar for. I piloten bør fokuset være på bulklast, som er det som er mest nærliggende og modent for å få til integrasjon for i første omgang. I piloten kan en enten teste på demodata eller den kan settes opp når nye SSN lanseres med ny struktur. Antakeligvis er det mest fornuftig å vente til nye SSN er på plass i august 2024. Pilotprosjektet må tas som et eget prosjekt, utenfor Digital Havn.

Mål for piloten: Hvordan kan en hente gods- og lasteinformasjon for bulklast automatisk direkte fra APIet?

4.2 Tjenestebestilling og integrasjon med SSNN

Utfordringer knyttet til utvikling av lenke fra SSNN-systemet til bestillingssystemet:

- SSNN kommer i ny drakt når nye SSN kommer i august 2024. Om en implementerer lenke med kobling til havnesystemet nå, vil en måtte gjøre det på nytt til nye SSN.
- Grieg Connect sitt system har ikke støtte for å hente inn informasjon basert på SeilasID pr. i dag, som en del av en URL for sende brukerne til riktig anløp. For å få med informasjon koblet til SeilasID ved integrasjon mellom SSNN og havnesystemet, anbefales det fra arbeidsgruppa at havnene legger press på at det utvikles støtte for det i havnesystemet. Dette vil være med på å sikre en god brukeropplevelse for agentene som skal bruke koblingen.

Interntest og pilot: Havnevaktens interntest av vannbestilling gikk som planlagt, og de ser at det vil være store effektiviseringsgevinster for havna om agentene gikk over til bestilling i bestillingsportalen. Samskip skal teste ut vannbestilling i bestillingsportalen, og gi tilbakemelding på hvordan bestillingen oppleves for dem. Basert på tilbakemeldingene fra havna og agenten i piloten, vil arbeidsgruppa komme med en anbefaling til om dette er noe en bør satse på å utvikle videre. Det blir i tilfelle noe en må se videre på i nye prosjekt, der en kan dra nytte av resultatene fra piloten.

Anbefalinger til neste steg om en går videre etter pilot: En bør vente med utvikling av lenken til bestillingssystemet i SSNN til det nye SSNN-systemet er på plass i 2025. Det er også nødvendig å bestemme hvor lenken bør plasseres i agentens arbeidsflyt i SSNN, før utviklingen startes. Dette sikrer at agenten lett kan finne og bruke funksjonen. For å oppnå optimal integrasjon mellom systemene bør SeilasID inkluderes i lenken, slik at informasjon om seilasen automatisk overføres til bestillingssystemet. Dette vil sikre at agentene unngår å måtte registrere inn anløpsinformasjon på nytt i forbindelse med bestillingen.

4.3 Deling og oppdatering av anløpsinformasjon og integrasjon med SafeSeaNet

Utgangspunkt for oppgaven: Deltakerne i arbeidsgruppa ønsket å få til enklere deling av anløpstidspunktinformasjon med en integrasjon med SSN-APIet, for å sikre en smidig kommunikasjon og koordinering ved ankomst til havna. Tidlig tilgang på oppdatert ETA (Estimated Time of Arrival) ville vært til stor hjelp for havnevakten i planlegging av aktiviteter i havna. Det ble spilt inn et ønske om dialogmulighet for endring av tidspunkter, for bedre kommunikasjon mellom havn og skip. I dagens SSN-system er det knotete å endre anløpstidspunkt, og det er ikke mulig å påføre endringen til videre destinasjoner. Dette fører til at agentene ofte venter lengst mulig før de melder fra om ankomsttidspunkt til havna, og særlig for videre destinasjoner.

Grieg Connect og rederiene sa også at de har behov for å kunne lese fra SSN API-et som REST-tjeneste eller json. Dette er et format som egner seg godt til at også andre aktører også vil kunne ta i bruk. Alle aktører som får tilgang vil kunne koble seg inn via det. Det er også behov for

kommunikasjon begge veier mot API-et. REST-interface er mer moderne enn SOAP, som brukes av SSN i dag, men motiv for å endre interface må utredes mer før en eventuelt gjør endringer i APllet sier Kystverket.

Forslag om enkel demo: Det ble foreslått å kjøre en enkel demo med test på noen egenskaper. Kan en gi tilgang/legge til rette for å hente ut aktuell informasjon: Eks. Lage en spørring/et filter/view mot databasen? Filteret som settes kan avgrense hvilke elementer som brukeren har lov til å hente ut. Spørre gjennom APllet med tilgangskontroll, og ta i bruk SeilasID for å koble informasjon. NCL foreslo å bruke DCSA-standard som utgangspunkt. Den har de fleste norske rederier tatt i bruk. Opprinnelig scope var tidspunkt for anløp og avgang, mens DCSA-standard ser ut til å ta for seg mye mer av anløpsinformasjonen. Rederiene ønsket å se på info om last + annen info som er aktuelt for dem og hvordan dette kunne sendes i meldinger, og å få til integrasjon med SSN mot DCSA-standard for å få det til. Dette ble for omfattende til å gå videre med som en av flere deloppgaver i prosjektet, og oppgaven ble derfor nedprioritert og avsluttet.

Anbefalinger til veien videre: Arbeidsgruppa synes at problemstillingene rundt integrasjon ift. anløpstidspunkt bør utredes videre i et nytt prosjekt etter at nye SSN-systemet er på plass. Enklere og smidigere oppdatering av ETA/ETD er viktig for både agent og havnevakt, og arbeidsgruppa har sett at det er mange oppgaver en vil kunne ta tak i knyttet til det. Oppgaven som NCL peker på knyttet til integrasjon mot DCSA-standard kan også være en aktuell oppgave i et eget prosjekt, med rederiene som den mest sentrale aktøren. Den forutsetter at deltakere fra rederisida har kapasitet til å sette av en del tid til å bidra inn, i med at det er de som har størst nytte av denne integrasjonen.

4.4 Den digitale norske los og integrasjon med havnedatabasen

Gjennom prosjektet har det blitt bygd backend-kode for havnedataintegrasjon i den Digitale norske los. Arbeidsgruppa valgte ut de mest sentrale havnedataene for brukeren i første versjon: Havneanlegg, Kaiområde, Kaifront, Fortøyning, Fender, Elkobling og Vann. Arbeidsgruppa har fokusert på hva som gir mest verdi for sluttbrukeren og hvordan få til best lesbarhet: Gruppering av objekter, symbolisering og farger og hvilke egenskaper på objektene, som skal vises.

Det jobbes videre med utvikling av integrasjonen mot havnedata med egeninnsats fra Kartverket.

Innspill til prosjektet fra «Den digitale norske los»: Det mangler metadata på mange havneobjekter, og det er heller ikke enhetlig navngivning imellom havnene. Det er viktig at havnene tar ansvar for å oppdatere egenskapene på egne havneobjekter, slik at informasjonen er å finne på alle objekter både i Kystinfo, den norske los og andre aktuelle løsninger som skal ta inn havnedata. Om en kan enes om å bruke samme navngivning, ihht. beskrivelse i registreringsinstruksen vil det gi en bedre brukeropplevelse.

Det er behov for en mapping-fil for å oversette havnedataene til engelsk i applikasjonen. Mapping-filen vil etter utvikling kunne tilgjengeliggjøres i Geonorge, og brukes av andre med samme behov.

5 VEDLEGG

5.1 Tabeller gjennomgått ift. lastetyper og varetyper i i Kristiansand Havn, Bergen Havn og Oslo Havn.

Varetyp ekode - EU	Varetype - EU	Lastetyp ekode - EU	Lastetyp Havn	Lastetyp pe - E	Prisliste ekode	Til intern statistikk	Til fakturering	Kommentarer (OK/Ikke OK)
01	Jordbruks- jakt- eller skogbruksprodukter, fisk og fersk	01	NULL	NULL	01-V	x	01-V	Vi trenger mer informasjon enn EU-kode.
01	Jordbruks- jakt- eller skogbruksprodukter, fisk og fersk	01	NULL	NULL	02-V	x	02-V	
01	Jordbruks- jakt- eller skogbruksprodukter, fisk og fersk	01	NULL	NULL	03-V	x	03-V	
02	Kull og lignitt, råolje og naturgass	02	NULL	NULL	08-V	x	08-V	
03	Malm og andre produkter fra brytning og utvinning.	03	NULL	NULL	11A-V	x	11A-V	
03	Malm og andre produkter fra brytning og utvinning.	03	NULL	NULL	011-V	x	011-V	
03	Malm og andre produkter fra brytning og utvinning.	03	NULL	NULL	012-V	x	012-V	
03	Malm og andre produkter fra brytning og utvinning.	03	NULL	NULL	15-V	x	15-V	
04	Nærings- og nytelsesmidler	04	NULL	NULL	06A-V	x	06A-V	
04	Nærings- og nytelsesmidler	04	NULL	NULL	06-V	x	06-V	
04	Nærings- og nytelsesmidler	04	NULL	NULL	07-V	x	07-V	
05	Tekstiler og tekstilprodukter, lær og lærprodukter	05	NULL	NULL	05-V	x	05-V	
05	Tekstiler og tekstilprodukter, lær og lærprodukter	05	NULL	NULL	23-V	x	23-V	
06	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), va	06	NULL	NULL	04-V	x	04-V	
06	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), va	06	NULL	NULL	19-V	x	19-V	
07	Koks og raffinerte oljeprodukter	07	NULL	NULL	010-V	x	010-V	
08	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og synt	08	NULL	NULL	16-V	x	16-V	
08	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og synt	08	NULL	NULL	17-V	x	17-V	
08	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og synt	08	NULL	NULL	18A-V	x	18A-V	
08	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og synt	08	NULL	NULL	18-V	x	18-V	
09	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	09	NULL	NULL	014-V	x	014-V	
09	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	09	NULL	NULL	22-V	x	22-V	
10	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	10	NULL	NULL	013-V	x	013-V	
10	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	10	NULL	NULL	21-V	x	21-V	
12	Transportutstyr	12	NULL	NULL	20A-V	x	20A-V	
12	Transportutstyr	12	NULL	NULL	20-V	x	20-V	
12	Transportutstyr	12	Personbil	Personbil	26-P	x	26-P	
19	Identifiserbare varer	19	NULL	Busser	27-P	x	27-P	
20	Andre varer i.e.n.	20	NULL	NULL	25-V	x	25-V	
20	Andre varer i.e.n.	20	NULL	NULL	24-V	x	24-V	
20	Andre varer i.e.n.	20	Passasjerland-/ o	Passasjerland-/ o	28-P	x	28-P	
20	Andre varer i.e.n.	20	832	Passasjerland-/ o	29-P	x	29-P	
25	NULL	25	31	Kontainer	31-L	x	31-L	
25	NULL	25	32	Kontainer	32-L	x	32-L	
25	NULL	25	33	Kontainer	33-L	x	33-L	
25	NULL	25	34	Kontainer	34-L	x	34-L	
25	NULL	25	51	Veigående	51-L	x	51-L	
25	NULL	25	59	Andre md	59-L	x	59-L	
25	NULL	25	61	Go dstilne	61-L	x	61-L	
25	NULL	25	62	Camping	62-L	x	62-L	
25	NULL	25	4	Kontainer	4	x	Ikke i bruk	
27	NULL	27	53	Busser	27-P	x	27-P	
26	NULL	26	52	Personbil	26-P	x	26-P	
25	NULL	25	41	Kontainer	41-L	x	41-L	
25	NULL	25	42	Kontainer	42-L	x	42-L	
NULL	NULL	43	Kontainer	43-L	43-L	x	43-L	
NULL	NULL	44	Kontainer	44-L	44-L	x	44-L	

Figur 51. Oversikt vare- og lastetyper i Oslo Havn

Kode - Havn	Varetype - havn	Varetype - EU	Lastetype - Havn	Lastetype - EU	Priklister	Til intern statistikk	Til fakturering
1	Prod. jordbruk, jakt, skogbruk, fiske	1	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 91, 99		Tonn		Ja
2	Kull	2	22		Tonn		Ja
22	Råolje, naturgass	2	12 + 11		Tonn		Ja
3	Stein, sand, grus, salt	3	29		Tonn		Ja
4	Næringsmidler, drikkevarer, tobakk	4	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
41	Næringsmidler, bulk	4	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
48	Næringsmidler, sukker	4	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
49	Næringsmidler, sukker i transitt	4	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
5	Tekstil-, lærprodukter	5	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
6	Tre, kork, strå	6	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
62	Papirprodukter, cellulose	6	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
7	Koks	7	22		Tonn		Ja
72	Petroleumsprodukter	7	13		Tonn		Ja
8	Kjemiske prod., gummi, plast	8	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
9	Glass, keramiske produkter	9	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
92	Sement, kalk, mørtel, bygningsmatr.	9	23+99		Tonn		Ja
10	Jern, stål, metallvarer	10	92		Tonn		Ja
11	Maskiner og utstyr	11	91		Tonn		Ja
12	Kjøretøy og transportmateriell (personbiler)	12	54		Stk		Ja
121	Personbiltylhenger	12	54		Stk		Ja
122	Båt / bobil / campingvogn	12	54		Stk		Ja
126	Busser / dumpere / gravemaskiner	12	54		Stk		Ja
127	Spesialtransport (på forespørsel)	12	54		Stk		Ja
13	Møbler og andre industriprodukter	13	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
14	Returvarer; annet avfall	14	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
142	Annet avfall og returvarer	14	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
15	Post, pakker	15	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
16	Utstyr og materialer godshåndtering	16	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
17	Varer ifbm. flytting; bagasje	17	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
18	Grupperte varer	18			Tonn		Ja
191	Uidentifisert gods i containere/biler	19	Ulike iht størrelse		Tonn		Ja
20	Andre varer – ikke nevnt andre steder	20			Tonn		Ja
192	Andre uidentifiserte varer	19	31, 32, 33, 34, 41, 42, 51, 61, 99		Tonn		Ja
.00	Passasjerer		83		Stk	73.74	Ja

Figur 52. Oversikt vare- og lastetyper, Bergen Havn

Havn	Vare kode	Varetype - Havn	Varetype EU	Last kode - Havn	Lasttype - Havn	Lasttype EU	Prislste	Til intern statistikk	Til fakturerin .
Kristiansand	4401	Flis og Ved	Treog produkter avtre og kork (unntatt møbler), varer avstrå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspliteopptak	NULL	NULL	NULL	Flis og ved	Ja	Ja
Kristiansand	4403	Tømmer	Treog produkter avtre og kork (unntatt møbler), varer avstrå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspliteopptak	NULL	NULL	NULL	Trelast og tømmer	Ja	Ja
Kristiansand	6.1a	Passasjeravgift: Voksen Person	Andre varer i.e.n.	NULL	NULL	NULL	Passasjeravgift: voksen person	Ja	Ja
Kristiansand	6.1b	Passasjeravgift: Barn Under 16 År	Andre varer i.e.n.	NULL	NULL	NULL	Passasjeravgift: barn under 16 år	Ja	Ja
Kristiansand	6.1c	Passasjeravgift: Barn Under 3 År	Andre varer i.e.n.	NULL	NULL	NULL	Passasjeravgift: barn under 3 år	Ja	Ja
Kristiansand	6.2a	Cruise Pax	Andre varer i.e.n.	NULL	NULL	NULL	Cruise Pax	Ja	Ja
Kristiansand	Om1	Container med Last	Identifiserbare varer	NULL	NULL	NULL	Container med last	Ja	Ja
Kristiansand	Om1	Container uten Last	Identifiserbare varer	NULL	NULL	NULL	Container uten last	Ja	Ja
Kristiansand	F2	Tre og Trevarer	Treog produkter avtre og kork (unntatt møbler), varer avstrå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspliteopptak	NULL	NULL	NULL	Tre og trevarer	Ja	Ja
Kristiansand	F42	Tomme	Identifiserbare varer	NULL	NULL	NULL	Tomme lastebiler/løshengere	Ja	Ja
Kristiansand	F81	Passasjerbiler med Ferge	Identifiserbare varer	NULL	NULL	NULL	Passasjerbiler	Ja	Ja
Kristiansand	F82	Campingvogner/tilhengere med Ferge	Transportutstyr	NULL	NULL	NULL	Campingvogner/tilhengere	Ja	Ja
Kristiansand	F83	Busser med Ferge	Transportutstyr	NULL	NULL	NULL	Busser	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	31	Kontenere to lo, 20 fot	Kontenere to lo, 20 fot	20 Container stykkpris med last	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	32	Kontenere to lo, 40 fot	Kontenere to lo, 40 fot	40 Container stykkpris med last	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	34	Kontenere to lo, >40 fot	Kontenere to lo, >40 fot	45 Container stykkpris med last	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	6	Mobile fraktenheter, ikke selvgående	Mobile fraktenheter, ikke selvgående	FLAK stykkpris med last	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	51	Veigående kjøretøy til godstransport med tilhengere	Veigående kjøretøy til godstransport med tilhengere	Lastebilpris	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	511	Varebiler	Veigående kjøretøy til godstransport med tilhengere	Lastebilpris Tomme	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	512	51 Low cargo	Veigående kjøretøy til godstransport med tilhengere	Lastebilpris Litelast	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	524	Sykler	Personbiler og motorsykler med tilhengere og campingtilhengere	Sykler	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	61	Godstilhengere og semitrailere uten trekkvogn	Godstilhengere og semitrailere uten trekkvogn	Løshengerpris	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	611	61 Empty	Godstilhengere og semitrailere uten trekkvogn	Løshengerpris Tomme	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	612	61 Low cargo	Godstilhengere og semitrailere uten trekkvogn	Løshengerpris Litelast	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	52	Personbiler og motorsykler med tilhengere og campingtilhengere	Personbiler og motorsykler med tilhengere og campingtilhengere	Passasjerbiler	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	621	Campingtilhenger uten trekkvogn	Campingtilhengere uten trekkvogn og andre veigående - landbruks- og industrikjøretøy	Campingvogner/tilhengere	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	831	Passasjerer, voksne	Passasjerer, voksne	Passasjeravgift: voksen person	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	832	Passasjerer, barn	Passasjerer, barn	Passasjeravgift: barn under 16 år	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	833	Passasjerer, spedbarn	Passasjerer, spedbarn	Passasjeravgift: barn under 3 år	Ja	Ja

Figur 53. Oversikt vare- og lastetyper i Kristiansand Havn (går over tre sider)

Kristiansand	NULL	NULL	NULL	53	Busser	Busser	Busser	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	74	Cruise passasjerer - transit	Cruise passasjerer - transit	Cruise Pax	Ja	Ja
Kristiansand	M4403	Tømmer	NULL	NULL	NULL	NULL	Tømmer	Ja	Ja
Kristiansand	M4401	Flis	NULL	NULL	NULL	NULL	Flis	Ja	Ja
Kristiansand	Bil	Bil	Transportutstyr	54	Kjøretøy/motorvogn i handel (herunder import/eksport)	Kjøretøy/motorvogn i handel (herunder import/eksport)	Passasjerbiler_1	Ja	Ja
Kristiansand	Bil	Bil	Transportutstyr	NULL	NULL	NULL	Personbil, testla	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	521	Personbiler	Personbiler og motorsykler med tilhengere og campingtilhengere	Passasjerbiler	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	525	Bobiler og andre mobile hjem	Personbiler og motorsykler med tilhengere og campingtilhengere	Campingvogner/tilhengere	Ja	Ja
Kristiansand	NULL	NULL	NULL	54	Kjøretøy/motorvogn i handel (herunder import/eksport)	Kjøretøy/motorvogn i handel (herunder import/eksport)	Tomme lastebiler/løshengere	Ja	Ja
Kristiansand	1	Korn- og Forstoffer	Jordbruks- jakt- eller skogbruksprodukter, fisk og andre fiskeprodukter	NULL	NULL	NULL	Korn- og forstoffer i bulk	Ja	Nei
Kristiansand	10.	Kobber, Nikkel og Aluminium	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	NULL	NULL	NULL	Kobber, nikkel og aluminium	Ja	Nei
Kristiansand	16	Vann i Flasker	Nærings- og nytelsesmidler	NULL	NULL	NULL	Vann i flasker	Ja	Nei
Kristiansand	2	Tre og Trevarer	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspilte opptak	NULL	NULL	NULL	Tre og trevarer	Ja	Nei
Kristiansand	2502	Veisalt	Identifiserbare varer	NULL	NULL	NULL	Uspesifiserte varer containere	Ja	Nei
Kristiansand	2506	Kvarts	Malm og andre produkter fra brytning og utvinning, torv, uran og thorium	NULL	NULL	NULL	Veisalt	Ja	Nei
Kristiansand	2507	China Clay (kaolin)	Malm og andre produkter fra brytning og utvinning, torv, uran og thorium	NULL	NULL	NULL	Kvarts	Ja	Nei
Kristiansand	2522	Kalk	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	NULL	NULL	NULL	China Clay (kaolin)	Ja	Nei
Kristiansand	2621	Microsilica (Fiskåstøv)	Malm og andre produkter fra brytning og utvinning, torv, uran og thorium	NULL	NULL	NULL	Kalk	Ja	Nei
Kristiansand	2701	Antrasitt	Kull og lignitt, råolje og naturgass	NULL	NULL	NULL	Microsilica (Fiskåstøv)	Ja	Nei
Kristiansand	2706	Tjære	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel	NULL	NULL	NULL	Antrasitt	Ja	Nei
Kristiansand	2714	Asfaltmasser	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel	NULL	NULL	NULL	Tjære	Ja	Nei
Kristiansand	28	Syrer	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel	NULL	NULL	NULL	Asfaltmasser	Ja	Nei
Kristiansand	2815	Soda	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel	NULL	NULL	NULL	Syrer	Ja	Nei
Kristiansand	3	Sand, Singel, Grus og Stein	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	NULL	NULL	NULL	Soda	Ja	Nei
Kristiansand	36	Sprengstoff	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel	NULL	NULL	NULL	Sand, singel og grus	Ja	Nei
Kristiansand	4	Sement og Kalk	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	NULL	NULL	NULL	Eksplosiver, krutt og sprengstoff	Ja	Nei
Kristiansand	47	Cellulose	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspilte opptak	NULL	NULL	NULL	Sement og kalk i bulk	Ja	Nei
Kristiansand	48	Papir og Papp	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innspilte opptak	NULL	NULL	NULL	Cellulose	Ja	Nei
Kristiansand	5	Petroleumsprodukter	Koks og raffinerte oljeprodukter	NULL	NULL	NULL	Papir og papp	Ja	Nei
Kristiansand				NULL	NULL	NULL	Petroleumsprodukter	Ja	Nei

Kristiansand	54a	Omlastingsvarer, Inngående	Uidentifiserbare varer		NULL	NULL	NULL	NULL	Omlasting, Spesial, inngående	Ja	Nei
Kristiansand	54b	Omlastingsvarer, Utgående	Uidentifiserbare varer		NULL	NULL	NULL	NULL	Omlasting, Spesial, utgående	Ja	Nei
Kristiansand	6	Elektrodemasse/E-Paste/Elektroder	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel		NULL	NULL	NULL	NULL	Elektrodemasse/E-Paste/Elegraph/E	Ja	Nei
Kristiansand	6810	Leca, Løs	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter		NULL	NULL	NULL	NULL	Leca, Løs	Ja	Nei
Kristiansand	7	Kull, Malm og annen Fast Mineralisk Brensel	Kull og lignitt, råolje og naturgass		NULL	NULL	NULL	NULL	Kull, malm og annen fastminerals	Ja	Nei
Kristiansand	7201	Rullern	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning, torv, uran og thorium		NULL	NULL	NULL	NULL	Rullern	Ja	Nei
Kristiansand	7204	Skrapjern	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning, torv, uran og thorium		NULL	NULL	NULL	NULL	Skrapjern	Ja	Nei
Kristiansand	7501	Nikkelmatte	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr		NULL	NULL	NULL	NULL	Nikkelmatte	Ja	Nei
Kristiansand	8	Silicon Carbide/Metall	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel		NULL	NULL	NULL	NULL	Silicon carbide/metall	Ja	Nei
Kristiansand	9	Jern/Stål, Råvarer	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr		NULL	NULL	NULL	NULL	Jern/stål, råvarer	Ja	Nei
Kristiansand	F02	Fiskebøt	Nærings- og nytelsesmidler		NULL	NULL	NULL	NULL	Fiskebøt	Ja	Nei
Kristiansand	F03	Fisk og Skalldyr	Nærings- og nytelsesmidler		NULL	NULL	NULL	NULL	Fisk og skaldyr	Ja	Nei
Kristiansand	F08	Frugt og Grønnsaker	Jordbruks- jakt- eller skogbruksprodukter, fisk og andre fiskeprodukter		NULL	NULL	NULL	NULL	Frugt og grønnsaker	Ja	Nei
Kristiansand		Kobber, Nikkel og Aluminium	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr		NULL	NULL	NULL	NULL	Kobber, Nikkel og aluminium	Ja	Nei
Kristiansand	F25	Uspesifiserte Varer Med Ferge	Uidentifiserbare varer		NULL	NULL	NULL	NULL	Uspesifiserte varer	Ja	Nei
Kristiansand	F41	Last Som Medfører Minimumspris	Andre varer i.e.n.		NULL	NULL	NULL	NULL	Last som medfører minimumspris	Ja	Nei
Kristiansand	F44	Møbler og Bearbejdede Produkter av Tre	Møbler, andre produserte varer i.e.n.		NULL	NULL	NULL	NULL	Møbler og bearbejdede produkter a	Ja	Nei
Kristiansand	F48	Papir og Papp	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innsplitte opptak		NULL	NULL	NULL	NULL	Papir og papp	Ja	Nei
Kristiansand	F52	Tekstiler og Klær	Tekstiler og tekstilprodukter, lær og lærprodukter		NULL	NULL	NULL	NULL	Tekstiler og klær	Ja	Nei
Kristiansand	F9	Jern og Stål, Råvarer	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr		NULL	NULL	NULL	NULL	Jern og stål, råvarer	Ja	Nei
Kristiansand	M9	Jern og Stål, Råvarer	Metaller, metallvarer, unntatt maskiner og utstyr		NULL	NULL	NULL	NULL	Jern og stål	Ja	Nei
Kristiansand		Sand, grus, stein, pukk og smørgel	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter		NULL	NULL	NULL	NULL	Sand, grus og stein	Ja	Nei
Kristiansand	M4411	Finer og sponplater	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innsplitte opptak		NULL	NULL	NULL	NULL	Finer og sponplater	Ja	Nei
Kristiansand	M2714	Asfaltmasser	Kjemikalier, kjemiske produkter og kunstige og syntetiske fibre, gummi- og plastprodukter, kjernebrensel		NULL	NULL	NULL	NULL	Asfaltmasser	Ja	Nei
Kristiansand	M4402	Tømmer (tonn)	Tre og produkter av tre og kork (unntatt møbler), varer av strå og flettematerialer, papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innsplitte opptak		NULL	NULL	NULL	NULL	Tømmer (tonn)	Ja	Nei
Kristiansand	M2502	Salt og velsalt	Papirmasse, papir og papirprodukter, trykksaker og innsplitte opptak		NULL	NULL	NULL	NULL	Salt og velsalt	Ja	Nei
Kristiansand	24	Diverse Kjente Varer	Malm og andre produkter fra bryting og utvinning, torv, uran og thorium		NULL	NULL	NULL	NULL	Diverse kjente varer	Ja	Nei