

OVERORDNET SLUTTRAPPORT – NORSK DIGITAL HAVNEINFRASTRUKTUR



Bilde: Trygve Emil Tønnesen.

SAMMENDRAG

Prosjektet Norsk digital havneinfrastruktur har hatt som mål å etablere en digital infrastruktur i norske havner, for å effektivisere og endre måten havnene drives på. Hovedmålet til prosjektet er å få mer effektive, sikre og miljøvennlige havner. Budsjetttrammen for prosjektet har vært på 32 millioner kroner + merverdiavgift. Kystverket har bidratt med 26 millioner, resten er egeninnsats fra deltakerne. Prosjektets samlede investeringer er på 36 millioner kroner.

Gjennom hele prosjektperioden har prosjektet hatt stort fokus på måloppnåelse i henhold til prosjektsøknad og budsjett. Prosjektet har i hovedsak levert på alle områder, og har hatt en god måloppnåelse. Det ble laget en testplan for arbeidspakkene, og alle leveranser i prosjektet har blitt grundig gjennomgått og dokumentert.

Overordnet sluttrapport – Norsk digital havneinfrastruktur

Emne: Overordnet sluttrapport fra prosjektet Norsk digital havneinfrastruktur

Dato: 18.04.2023

Bidragstere: Maléne Peterson

Kvalitetskontroll: Lars Fredrik Gyland

INNHold

1. BAKGRUNN OG FORVENTNINGER	3
1.1 Oppsummering – mandat	Feil! Bokmerke er ikke definert.
1.2 Fremdriftsplan	3
2 PROSJEKTGJENNOMFØRING	3
3 LEVERANSER	4
3.1 Arbeidspakke 1 – Havnedata, oppsummering	4
3.2 Arbeidspakke 2 – Operative verktøy, oppsummering	4
3.3 Arbeidspakke 3 – Havnesikring, oppsummering	4
3.4 Arbeidspakke 4 – Standardisering, oppsummering	4
3.5 Arbeidspakke 5 – Kurs og opplæring, oppsummering	5
4 SLUTTKOMMENTARER OG VEIEN VIDERE	5

1. BAKGRUNN OG FORVENTNINGER

1.1 Innledning og prosjektmål

Gjennom prosjektet skulle en standardisere en digital grunnmur for videre utvikling av IT systemer i havnene. Det har vært viktig at havnene selv har vært med på å definere hvilken informasjon som skulle inngå i dette arbeidet. Programvaren, som skulle utvikles i prosjektet, vil bidra til utvikling av mer effektive havneoperasjoner og til effektivisering av havnene. Prosjektet vil etablere en digital tvilling som grunnlag for operasjonelle verktøy, og fremtidige autonome havneoperasjoner.

Prosjektet har hatt flere målsetninger:

- å styrke konkurransekraften for sjøfart i Norge
- effektivisere havneoperasjoner for å skape verdi for øvrige logistikkaktører i verdikjeden
- etablere en digital datastruktur som grunnmur for daglige operasjonelle verktøy, men også fremtidige autonome havneoperasjoner
- bygge noen verdifulle digitale verktøy oppå havnedataene, som effektiviserer og endrer måten havnen drives på
- sikre åpne, kvalitetssikrede offentlige data på standardiserte formater som grunnlag for fremtidig privat og offentlig innovasjon

1.2 Fremdriftsplan

Pakke		sept/okt 2021	nov/des 2021	jan/feb 2022	mars/april 2022	mai/juni 2022	juli/aug 2022	Sept/okt 2022	nov/des 2022	
0	Prosjektledelse									
1	Havnedata									
2	Operative verktøy									
3	Havnesikring									
4	Standardisering									
5	Implementering og kompetansebygging									

2 PROSJEKTGJENNOMFØRING

Prosjektet har blitt kjørt etter smidig metodikk (Tight – loose – tight). I starten av prosjektet ble det laget en helt overordnet prosjektplan med tydelige ytre rammer for hver arbeidspakke. Deretter var hovedfokus på å spisse mandat for de enkelte arbeidspakkene og utdype delmålene for de ulike aktivitetene. Mandatene ble utarbeidet i samarbeid med lederne av arbeidspakkene.

Systemutviklingen i prosjektet er basert på brukerbehov, hvor brukeren er i sentrum. Arbeidsgruppen har bidratt til at brukerbehovene fanges opp, og tatt med inn i utviklingsarbeidet. Gjennom prosjektperioden har systemutviklerne demonstrert resultatene av utviklingsarbeidet hver 14 dag. Grieg Connect inviterte til møtene og sørget for å skrive et referat fra dem, for god dokumentasjon underveis i prosessen.

Målsetningen har vært å holde en god og åpen dialog, og åpne etterprøvbare prosesser i forhold til utviklingsarbeidet. Det ble lagt opp til en smidig tilnærming hvor prioriteringer kunne endres ved behov.

I prosjektgjennomføringen har arbeidspakkelederne og teamene hatt ganske frie tøyler, til å løse oppgavene i bestillingen. I sluttfasen ble det utarbeidet en detaljert testplan for alle leveranser i prosjektet. For å få en ryddig tilnærming ble selve utførelsen av testingen lagt til havnepersonell i utvalgte havner. Testinga ble gjennomført i åpne møter, der alle deltakende havner var invitert (totalt 60 inviterte).

3 LEVERANSER

3.1 Arbeidspakke 1 – Havnedata, oppsummering

I arbeidspakke 1 har det blitt utviklet en kartløsning for havnene, til innsyn i havndataene og ajourhold av data. Havnene og Kartverket har i samarbeid bidratt til at utviklingsarbeidet og prioriteringene er tilpasset brukernes behov. Kartvisningsverktøyet kommuniserer direkte med nasjonal havnedatabase.

3.2 Arbeidspakke 2 – Operative verktøy, oppsummering

For å forenkle planlegging og gjennomføring av aktiviteter i havna er det bl.a. utviklet en havneportal. Den fungerer som et vindu inn mot havna for eksterne brukere. Her kan en bestille kai plass og tjenester som vann og strøm og følge opp bestillingen. Det er utviklet verktøy for planlegging og gjennomføring i havna, der havna kan planlegge anløp og følge opp bestillinger. For personell i felt er det mulig med innmelding av oppgaver, slik som vannlevering, strøm etc. Det er også laget et grafisk verktøy for å lage en digital fortøyningsplan i 2D, og det er mulig å vise viktige nøkkeltall og visualisere aktivitet i havnen. Havna får i tillegg mulighet til å planlegge og visualisere aktiviteter som arbeid, arrangementer og hendelser i havna. Eksempler: svømmestevne, regatta, utleie, varmt-arbeid, vedlikehold etc.

3.3 Arbeidspakke 3 – Havnesikring, oppsummering

Det er utviklet et system og en kartløsning for enkel dokumentasjon av når et havneanlegg er sikret eller ikke sikret ved ISPS havneanløp. Målet har vært å visualisere ISPS-relaterte data i kart, vise gjeldende sikringsnivå, hvilke ISPS-skip som ligger ved kai, samt gi en god oversikt over gjerder, kameraer og andre objekter som er relevante.

Sikringshendelser er også en viktig del av havnesikringen, og det er utviklet et system for rapportering og oppfølging av sikringshendelser.

3.4 Arbeidspakke 4 – Standardisering, oppsummering

Standardisering har vært en forutsetning for at de øvrige arbeidspakkene i prosjektet skal oppnå gevinstpotensial. Prosjektet har bidratt i utvikling av en felles digital datastruktur, som grunnmur for daglige operasjonelle verktøy og fremtidige autonome havneoperasjoner. I tillegg har havnedata i de 9

havnene i prosjektet blitt kartlagt og oppdatert til versjon 2.0 av havnedatastandarden. Dette utgjør mer enn 100 kaianlegg fordelt på 9 havneområder, ajourføring og ny kartlegging samt laserskanning i utvalgte områder. Havnedataene er nå tilgjengelig i nasjonal havnedatabase. Andre viktige aktiviteter i arbeidspakken er «Utvikling av teknologi for delt geometri», «Rettighetsstyring, autentisering og autorisasjon» og «Støtte og utvikling av systemer for standardiserte protokoller». I arbeidspakke 4 er det også blitt utviklet fellesløsninger for arbeidspakkene 1, 2 og 3. Disse er utviklet av Grieg Connect.

3.5 Arbeidspakke 5 – Kurs og opplæring, oppsummering

Det ble arrangert to prosjektsamlinger i prosjektperioden for deltakende havner, og med deltakelse fra Grieg Connect og prosjektledelsen. Styringsgruppa har hatt fokus på at gevinstrealisering i prosjektet forutsetter at systemene tas i bruk. Nye systemer innebærer en omveltning for havnekapteinene, havnevakta og andre i havna. De må jobbe på en ny måte med nye verktøy. Deltakende havner i prosjektet har fått hjelp med installasjoner og de har fått opplæring og veiledning i bruk av verktøyene. Det er også blitt laget god dokumentasjon av løsninger, både tekniske og for brukerne.

4 SLUTTKOMMENTARER OG VEIEN VIDERE

Gjennom hele prosjektperioden har prosjektet hatt stort fokus på måloppnåelse i henhold til prosjektsøknad og budsjett. Prosjektet har i hovedsak levert på alle områder, og har hatt en god måloppnåelse. Det ble laget en testplan for arbeidspakkene, og alle leveranser i prosjektet er blitt grundig gjennomgått og dokumentert. Sluttrapport fra testinga er en del av leveransen.

Prosjektledelsens inntrykk etter å ha kjørt prosjektet er at det hadde vært bedre å implementere arbeidspakke 4 inn i de andre arbeidspakkene. Bakgrunnen for det er at det er vanskelig å synliggjøre koblingene mellom fellesaktiviteter og delaktiviteter i de tre andre arbeidspakkene. Det ville vært mer ryddig om aktiviteten var tettere koblet mot leveransene. I tillegg ser vi at det hadde vært fordelaktig å utarbeide testplanen i en tidligere fase av prosjektet, for å få en felles forståelse av forventningene til leveransene.

Vi har kommet langt med utvikling for digitale havn i prosjektet Norsk digital havneinfrastruktur og har fått mye på plass både med digital grunnmur og utvikling av gode IT-systemer for havnene. Det å flytte godset fra veg til sjø forutsetter at vi hele tiden videreutvikler havnas IT-systemer for mer effektive og miljøvennlige havner. For at hele Norges havner skal kunne ta verktøyene i bruk er det behov for kartlegging av havnedata i enda flere havner. En bør sikte seg inn mot å få på plass en digital tvilling i havn. Dette krever utvikling og videreutvikling av integrerte IT-løsninger som effektiviserer skipstrafikk og logistikk. Utvikling og pilotering av autonome systemer i havn vil også kunne gi viktige bidrag på veien. For å ha selvgående skip i drift på en sikker måte, er det viktig å ha kvalitetssikrede og gode data i bunn og godt samspill mellom systemene som skal brukes.