

Pilotrapport

**Utprøving av KI-basert arbeidsplangenerator
i Helse Nord**

Denne fylles ut ved behandling.

Prosjektnummer i Agresso:	Saksnummer i E-porthe:	
Behandlet dato: <dato>	Behandlet av/prosjekteier: <navn>	Utarbeidet av: Heli Järveläinen, rådgiver RHF - arbeidsgruppeleder Tone Engstad Dagsvold, Prosjektleder lokal arbeidsgruppe FIN, Tord Augustinussen, rådgiver - kontaktperson UNN Anne Lise Kjelkvik, Spesialrådgiver RHF, prosjektleder GODT-planlagt
Beslutning: <Godkjent/ikke godkjent>		
Signatur ved godkjenning (prosjekteier):		

Innhold

1.	Kort oppsummering av pilot.....	4
	Bakgrunn for pilot.....	4
	Sammendrag av pilotgjennomføring.....	4
2.	Oppnåelse av pilotens mål.....	5
	Observasjoner fra løsningen og pilotprosessen	8
	Fraværsprediksjon	9
3.	Erfaringer fra piloten	10
	Erfaringer med systemløsning.....	10
	Tekniske begrensninger	11
	Erfaringer med opplæring.....	11
	Erfaringer fra prosjektledelse	12
4.	Oppsummering.....	12

1. Kort oppsummering av pilot

Bakgrunn for pilot

Prosjektet "GODT-planlagt" omhandler alle elementer i timetildelingsprosessen, fra mottatt henvisning eller avtale om nytt oppmøte, til pasienten har fått tilbud om time med navngitt behandler. Sammenhengen med arbeidstidsplanlegging er sterk, da stabile og gode langtidsplaner er en av de viktigste forutsetningene for å realisere gevinster av prosjektet.

Helse Nord ønsker å teste bruk av kunstig intelligens (KI) for å forbedre administrative oppgaver i helseforetakene gjennom en KI-basert arbeidspiangenerator. Målet for pilotperioden er å få erfaring med arbeidsprosessen, og bruken av en KI-basert arbeidspiangenerator og fraværsprediksjon. Erfaringene vil danne grunnlag for en kravspesifikasjon til en eventuell fremtidig anskaffelse.

Målet for arbeidspiangenerator er å redusere vikarbehov, sikre at turnusene er bedre tilpasset ansattes behov og preferanser, øke jobbtilfredsheten, redusere fravær og bedre planlegging i samsvar med driftsbehov.

Formålet med å teste en KI-basert arbeidspiangenerator er å redusere ressurs- og tidsforbruk, samtidig som ulike planmetodikker og kombinasjoner utforskes. Systemløsningen skal sikre en stabilt høy kvalitet på planene, overholde krav og regler knyttet til lov- og avtaleverk, samt ivareta ansattes behov. Dette vil bidra til bedre ressursstyring og gi en mer langsiktig planleggingshorisont. Dette inkluderer å utforske mulighetene som ligger i teknologien og forstå hvordan den påvirker arbeidsprosessene.

Sammendrag av pilotgjennomføring

Pilotering av arbeidspiangenerator i Helse Nord har vært organisert som et samarbeid med den regionale gruppen, den lokale prosjektgruppen i FIN, arbeidsgruppen i UNN, ekspertgruppen, regional drift og leverandør.

Piloteringsstrategien var å gjennomføre en pilot på to forskjellige helseforetak, fordelt på to somatiske enheter (FIN Hammerfest, medisinsk sengepost og Kirkenes, medisinsk sengepost) og en kirurgisk enhet (UNN Breivika, gastrokirurgisk sengepost). Det er inngått en databehandleravtale som regulerer hvordan persondata fra FIN og UNN håndteres.

Opplæring av brukere besto i utgangspunktet av undervisning – både fysisk og digitalt over Teams. Undervisningen besto av både teoretisk innføring, samt praktiske trening i systemløsningen.

Det var opprettet et felles Teams-område for å fremme god samhandling og dokumentere arbeidsutviklingen. Området fungerte som en plattform hvor informasjon, presentasjoner og materiell ble lagret og delt.

Opprinnelig plan var inndelt i fire faser med pilotering i Q4 2024. På grunn av behov for ytterligere testing og funksjonell videreutvikling ble pilotperioden utsatt til Q1 2025.

Pilotering ble gjennomført vinteren 2025. Alle involverte enheter gav tilbakemelding om at det oppstod enkelte utfordringer underveis, og at systemløsningen i sin nåværende form ikke fullt ut dekket deres behov. Samtidig var det bred enighet om at en KI-basert arbeidspiangenerator har et betydelig potensial som et tidsbesparende og effektiviserende verktøy som de ønsker å benytte i fremtiden. Dette understøtter arbeidsgruppens vurdering om at KI-baserte verktøy vil spille en sentral rolle i spesialhelsetjenesten fremover. Det vurderes som strategisk viktig å være med tidlig i utviklingsløpet av slike verktøy, for å kunne påvirke funksjonalitet og tilpasning til våre behov.

Erfaringene fra arbeidspiangeneratoren og arbeidsprosessen ble samlet inn gjennom direkte spørsmål og tilbakemeldinger fra enhetsledere og ansatte, samt via en spørreundersøkelse ved slutten av pilotperioden. I tillegg har egne observasjoner underveis gitt verdifull innsikt i både bruken av løsningen og gjennomføringen av arbeidsprosessene.

Vi fikk også tilgang til ulike objektive måleparametre fra systemet, blant annet knyttet til dekningsgrad, regelbrudd og avviksnivå. Disse er imidlertid ikke inkludert i rapporten, ettersom det ikke lot seg gjøre å validere datagrunnlaget på en tilfredsstillende måte. Fremover vil denne typen objektive indikatorer være viktige for å kunne vurdere kvaliteten på genererte arbeidsplaner på en mer systematisk og etterprøvbar måte.

Et av områdene som blir testet, er nøyaktigheten av fraværsprediksjon. For å gjennomføre en bredere test ble det besluttet å inkludere fraværsprediksjon også innen psykiatrien og i andre enheter ved UNN. Den reelle effekten og nøyaktigheten av prediksjonene vil imidlertid først kunne evalueres i januar 2026, når predikert fravær kan sammenliknes med faktisk fravær over tid.

2. Oppnåelse av pilotens mål

Hovedmålet med piloteringen var å samle erfaringer som kan danne grunnlag for en kravspesifikasjon til en eventuell fremtidig anskaffelse av arbeidspiangenerator. Målet var også å teste ny arbeidsprosess for planlegging og utarbeidelse av arbeidsplaner og vurdere hvordan denne fungerer i praksis.

Det er på forhand definert mål for pilotering, gruppert i 3 områder. Systemløsningen, arbeidsprosessen og fraværsprediksjon. Disse beskriver hva vi ønsker å oppnå med piloten, samt hva vi ønsker å sitte igjen med av erfaringer og innsikt ved pilotens slutt.

Område	Problemstilling	Mål	Måloppnåelse
Systemløsningen	Genererer verktøyet arbeidsplaner effektivt, raskt og nøyaktig?	Er tidsbesparende og oppfyller brukernes behov.	Delvis oppnådd. Ikke kunne måle tidsbruk pga. utfordringer i systemløsningen. Det vi imidlertid så var at ved

			en forstegangsgenerering, for en 26 ukers arbeidsplan til hele enheten, tok 15 – 25 minutter. Systemløsningen har delvis oppfylt brukernes behov, se punkt 3.1 Erfaringer med systemløsning
Systemløsningen	Klarer systemløsningen å sikre god brukeropplevelse?	Sikre godt brukergrensesnitt og sikre tilstrekkelig kompetanse i verktøyet for å lage gode arbeidsplaner	Oppnådd. Verktøyet er enkel å forstå og bruke. Enhetslederne er veldig fornøyd med opplæring og support.
Systemløsningen	Klarer systemløsningen å ta hensyn til harde verdier?	Overholde lov- og avtaleverk	Delvis oppnådd Enkelte ansattelinjer klarte ikke å overholde lovverk og/eller tariffavtaler. Som eksempel fikk noen 3-4 søndager på rad. Enhetsledere måtte bruke mye tid på manuelle justeringer.
Systemløsningen	Klarer systemløsningen å gi et godt nok kartleggingsskjema?	Sikre gode nok spørsmål for både ledere og ansatte for å skaffe ønskede innspill	Delvis oppnådd Standardiserte skjema medførte at ledere ikke fikk inkludert alle ønskede spørsmål. Fritekstfelt gav ansatte mulighet for individuelle innspill, ble brukt i varierende grad. Enkelte ansatte opplevde å ikke få gitt ønskede innspill i skjema. Enhetsledere var fornøyd med den tekniske systemløsningen.
Systemløsningen	Myke verdier - Klarer systemløsningen å kartlegge ansattes innspill?	Imøtekomme ansattes behov og sikre deres tilfredshet med arbeidsplanen	Delvis oppnådd Kartleggingsskjema ble tilpasset de definerte myke verdiene. Dette fungerte i utgangspunktet fint, men endring av skjema underveis medførte at enkelte spørsmål og svar ble borte.
Systemløsningen	Myke verdier – Klarer systemløsningen å sikre helsefremmende turnus	Sikre kriterier til helsefremmende turnus	Delvis oppnådd Enkelte ansattelinjer klarte ikke i stor nok grad å overholde helsefremmende turnus. Disse verdiene skal overstyres av harde verdier, men det fremstod som at også andre forhold påvirket, blant annet at ansattes egne innspill overstyrte de ønskede definerte myke

			verdiene knyttet til helsefremmende turnus.
Systemløsningen	Klarer GAT og systemløsningen å sikre en lettvin og enkel dataoverføring fra GAT til systemløsningen og fra systemløsningen til GAT?	Sikre funksjonell integrasjon mellom GAT og systemløsningen	Ikke oppnådd (ikke relevant). Vi la ikke vekt på å finne en løsning på dette i piloten og valgte manuell håndtering der data ble hentet fra GAT via SQL-script.
Arbeidsprosessen	Er arbeidsprosessen god nok?	Arbeidsprosessen sikrer at brukere har forsvarlig og gode nok rutiner for å lage bemannings- og arbeidsplaner samt sikrer lokal tilpassing der det er nødvendig	Delvis oppnådd. Vi klarte ikke å følge planlagt arbeidsprosess i pilotperioden fullt ut. Det ble gjort endringer i arbeidsprosessen for de ulike pilotenhetene underveis. Dette skyldtes delvis ulikhet i utgangspunkt og arbeidsmetoder, og delvis at det ble gjort uventede endringer i systemløsningen underveis i perioden. Det fremstod som viktig at arbeidsprosessen er fleksibel nok til å kunne tilpasses den enkelte enhet.
Fraværsprediksjon	Klarer bruken av fraværsprediksjon å optimalisere arbeidsplanen?	Redusere fravær, vikarbruk og ad hoc-løsninger	Ikke oppnådd. Funksjonen for fraværsprediksjon fremstod som utilstrekkelig utviklet for bruk i spesialisthelsetjenesten. I tillegg prioriterte systemløsningen fraværsvakter høyere enn ordinære vakter. På grunn av usikkerhet knyttet til systemkvalitet og treffsikkerhet i predikert fraværdata, ble dette ikke inkludert i grunnlag for arbeidsplangenerering i pilotperioden. De predikerte fraværdataene vil imidlertid inngå i en senere sammenligning med faktisk fravær i aktuell periode og inngår derfor ikke i vurderingen av verktøyets ytelse i denne fasen.
Fraværsprediksjon	Klarer bruken av fraværsprediksjon gi økt forutsigbarhet for deling av ressurser?	Planlegge inn å kompensere fravær, uten å øke grunnbemanning.	Ikke oppnådd. Fraværsprediksjon fremstod som utilstrekkelig utviklet for bruk i spesialisthelsetjenesten. I tillegg prioriterte systemløsningen

Arbeidet med bemanningsplan og generering av turnusplan viser seg å være sterkt sammenknyttet. Siden utarbeidelse av bemanningsplan, med mange flere detaljer, ikke tidligere er gjort og derfor er en ny måte å jobbe på, tar det tid å lære. Når lederne hadde lagt inn bemanningsplanen i arbeidsplangenerator og genererte turnus, så de svakheter i utarbeidet plan og flere ting som burde vært gjort annerledes. Bruk av bemanningsplan i arbeidsplangenerator krever flere detaljer enn GAT, noe som må tas høyde for i planleggingen. Bemanningsplanen er en viktig forutsetning og utgjør derfor en risiko forhold til å oppnå optimal kvalitet på ferdig plan. Både FIN og UNN hadde utfordringer med både bemanningsplan og generering av turnus, noe som skapte forsinkelser i tidslinjen, og behov for ekstra opplæring.

Enhetslederne legger vekt på nytten av å kunne lage og se grupperinger i løsningen, dette knyttet til, for eksempel fagkompetanse og mulighet for å ha ansvarsvakt. Dette er informasjon som i dag noteres ned og ivaretas manuelt utenfor systemet. Når dette kan fremkomme i systemer trenger man ikke forholde seg til skriftlige notater og egen hukommelse. Informasjonen blir også tilgjengelig for alle med tilgang i systemet. Det å kunne se de ulike gruppene/resursene visuelt, gjør det mye enklere å lage arbeidsplaner.

På enhetene der mange ansatte har personlige tilpasninger, må det gjøres flere manuelle justeringer.

Vi erfarte at de ulike pilotenhetene håndterer nattevakter og andre vaktønsker ulikt. Dette fører til forskjellige ønsker om systemfunksjonalitet. Dette er et forhold som bør vurderes nøye ved en eventuell fremtidig anskaffelse av en regional systemløsning. Hvorvidt det er hensiktsmessig med slike lokale systemtilpassinger og eventuelt hvor mange og på hvilket nivå man kan/bør legge til rette for. Kanskje må det vurderes større grad av standardisering og etableres et mål om felles praksis.

Kompetanse i GAT på utarbeidelse av arbeidsplan og kalenderplan er en viktig forutsetning for optimal bruk av en generator. Manglende kompetanse er kanskje en av de største risikoene. Vi har observert at arbeidet går raskere og mer effektivt når enhetsledere har erfaring med GAT og kalenderplanlegging. I tilfeller hvor slik erfaring og kompetansen ikke er tilstrekkelig, kreves ekstra opplæring, noe som kan være tidkrevende. Dette er et viktig moment å ta hensyn til ved en eventuell fremtidig implementering av en arbeidsplangenerator.

Fraværsprediksjon

Fraværsprediksjon ble aktivert for pilotenhetene med mål om at enhetslederne skulle bruke predikert fravær som del av grunnlaget ved utarbeidelse av arbeidsplaner. På grunn av feilprioritering i systemløsningen, knyttet til hvordan vakter ble håndtert basert på predikert fravær, lot ikke funksjonaliteten seg testes i praksis slik det var planlagt.

Et av målene med piloteringen var å teste nøyaktighet av fraværsprediksjon ved å sammenligne predikert fravær og faktisk fravær over tid. Fraværdata hentes fortløpende fra enhetene som inkluderes i utvalget for testing og vil bli analysert i etterkant av pilotperioden. Vi vil først få evaluert resultatene i januar 2026, når vi har nødvendig grunnlag å gjøre slike analyser på.

Spesielt en av de tre pilotenhetene, kirurgisk sengepost i UNN, er godt egnet for å teste prediksjon i pilotperioden ettersom antall ansatte overstiger det leverandøren av pilotsystemet anbefaler for å gi gode forutsetninger for prediksjon (>50 ansatte).

For å utvide testgrunnlaget ble flere enheter ved UNN inkludert. Deltagelse var frivillig og inkluderer følgende enheter:

- Alderspsykiatri døgnet (APD),
- Åsgård Akuttpost Nord, Åsgård
- Generelt intensiv - intensivavdelingen, Breivika
- Hematologen, Breivika

Dette vil gi verdifull innsikt i hvorvidt fraværsprediksjon kan være nyttig i spesialisthelsetjenesten, spesielt på enheter med forskjellige fagkompetanser. På noen avdelinger jobber det kun sykepleiere, mens andre har en blanding av fagkompetanser som sykepleier, helsefagarbeidere, assistenter og stort innslag av vikarer. Testen gjennomføres i sin helhet av arbeidsgruppen og påvirker ikke driften i enhetene.

3. Erfaringer fra piloten

I dette kapittelet oppsummeres erfaringene fra brukere og deltagere, med tanke på mulig fremtidig anskaffelse, valg av leverandør og implementering.

En spørreundersøkelse ble gjennomført mot slutten av pilotperioden. 44 av 146 ansatte besvarte undersøkelsen, og enhetslederne ved alle tre pilotenhetene besvarte den delen av undersøkelsen som var direkte rettet mot ledere. I tillegg har vi hatt tett dialog med enhetslederne underveis i forhold til løsningen, arbeidsprosess og opplæring.

Erfaringer med systemløsning

Tilbakemeldinger viser delt mottakelsen av arbeidsplangeneratoren, mange positive erfaringer, men også tydelige utfordringer.

Positive erfaringer:

- På slutten av periode Q4 2024 rapporterte FIN at systemløsningen var god nok til å starte pilotering i januar 2025 og at kartleggingsskjemaet i stor grad oppfylte hensikten og kunne tas i bruk. De hadde da vært med i testing og utvikling i perioden august-desember.
- Enhetsledere uttrykket høy grad av tilfredshet med både funksjonaliteten og utformingen av kartleggingsskjemaet.
- Løsningen var enkel å forstå og bruke
- Brukerstøtte, inkludert en tilgjengelig «supportknapp» ble trukket frem som spesielt nyttig – de svarte raskt, var tilgjengelige og viste stor vilje til å bidra gjennom hele pilotperioden.

Utfordringer:

- UNN som ikke hadde vært med i utviklingsfasen, hadde behov for mer fleksibilitet i tilpasning av kartleggingsskjema. Dette ble konstatert, men ikke åpnet for i pilotperioden.

- Leverandøren gjorde endringer og justeringer i løsningen i løpet av pilotperioden, til tross for tydelig avtale om at det ikke skulle gjøres. Det førte til funksjonssvikt, problemer med kartleggingsskjema og at lagret data gikk tapt.
- Mot slutten av pilotperioden når enhetene skulle ferdigstille planene sine, opplevde de større utfordringer knyttet til funksjonalitet i systemet. Dette medførte endringer i generert plan, som at låste linjer ble generert på nytt. Dette skapte store utfordringer og pilotenhetene måtte i stor grad starte planleggingsarbeidet på nytt.

Selv om situasjonen var krevende, var den også svært lærerik. Det ble tydelig hvor sårbar løsningen er for endringer som gjøres mens systemet er aktivt i bruk.

Tilbakemelding fra enhetslederne var at de var misfornøyde med kvaliteten i det endelige resultatet, særlig knyttet til fordeling av arbeidstimer, dekning av vakter, helgerotasjon og vaktfordeling. Verktøyet ble opplevd som lite pålitelige og det måtte gjøres omfattende manuelle kontroller og justering både i arbeidspiangeneratoren og i GAT.

Utfordringene medførte at vi ikke kunne måle tidsbruk, men observasjoner viste at førstegangsgenerering av en arbeidsplan på 26 uker tok mellom 15 til 25 minutt.

Basert på pilotering vurderer arbeidsgruppen at systemløsningen per i dag ikke er tilstrekkelig utviklet og tilrettelagt for praktisk bruk i spesialisthelsetjenesten hos oss. Til tross for utfordringene uttrykker enhetslederne likevel stor tro på potensialet som ligger i en KI-basert løsning for arbeidstidsplanlegging og interesse for å jobbe videre med denne type verktøy.

Tekniske begrensninger

Overføring av data mellom GAT og Synplan måtte håndteres manuelt via SQL-script ettersom det ikke finnes noen etablert integrasjonsløsning. Slik manuell håndtering med «klipp og lim» er gjennomførbar i en pilotsituasjon, men ingen varig løsning da det medfører mye ekstra arbeid og øker risikoen for feil. Ved innføring av en eventuell regional varig løsning, må stabil integrasjon kunne etableres.

Erfaringer med opplæring

Erfaring og tilbakemeldinger fra pilot viser at opplæring har vært en avgjørende faktor for brukernes opplevelse og mestring av systemet. Spesielt den fysiske opplæringen har blitt vurdert som svært nyttig. God opplæring har hjulpet brukerne med å lage og opprette bemannings- og arbeidsplaner.

Viktige læringspunkter:

- Individuell opplæring (1 til 1 opplæring) har vært særlig verdifull, da det gir mulighet for å tilpasse opplæringen til den enkelte enhets behov og utfordringer.
- Felles opplæringsøkter har også vært nyttig for erfaringsutveksling og felles læring.

- Det er avgjørende at ledere og planleggere har solid kompetanse både i utarbeidelse av bemanningsplaner og i kalenderplanlegging i GAT, før de tar i bruk arbeidspiangeneratoren.

Erfaringene tilsier at systemopplæring bør tilpasses de ulike fasene i arbeidsprosessen. For eksempel bør opplæring i kartleggingsskjema og generering av arbeidsplan skje tett på det tidspunktet disse aktivitetene faktisk gjennomføres.

Erfaringer fra prosjektledelse

Pilotering i FIN ble gjennomført med tett og strukturert oppfølging fra både lokal og regional prosjektledelse, da FIN har håndtert dette arbeidet knyttet til et lokalt prosjekt. UNN hadde tett oppfølging og støtte fra lokal kontaktperson i tillegg til regional prosjektledelse.

I samarbeid med FIN og UNN utviklet den regionale gruppen en detaljert plan tidlig i prosessen, med klare rammer og ressursoversikter. Planen ble justert underveis basert på behovene til pilotenhetene.

En av de mest verdifulle erfaringene fra arbeidet er verdien av tett samarbeid mellom regionalt – og lokalt prosjekt, lokal arbeidsgruppe, ekspertgruppe, HN IKT og leverandør. Det har gitt mange positive effekter som effektiv kommunikasjon gjennom korte og hyppige møter, lav terskel for å ta kontakt mellom møter og god kjennskap til prosess og status i de tre pilotenhetene underveis.

Det at leverandør (SynPlan) har deltatt aktivt hele veien har gitt verdifull gjensidig innsikt og læring.

4. Oppsummering

Piloten har gitt verdifull innsikt i både muligheter og begrensninger ved bruk av KI-basert arbeidspiangenerator og fraværsprediksjon. Dette gir viktige læringspunkter og innsikt som vil være nyttige for å forberede en eventuell anskaffelse av en turnusgenerator og implementering i fremtiden. Noen oppsummerende hovedfunn:

- Systemløsningen ble oppfattet som relativt brukervennlig og med potensiale, men pilotenhetene opplevde for store tekniske svakheter og funksjonelle begrensninger i tilgjengelig versjon.
- Manglende stabilitet i løsningen og endringer under pilotperioden skapte utfordringer og svekket tilliten til systemløsninger.
- Brukerstøtten ble fremhevet som spesielt nyttig. Den innebygde supportknappen ga rask tilgang til hjelp, og leverandøren svarte raskt og bidro aktivt gjennom hele pilotperioden.
- Arbeidsprosessen må være fleksibel nok til å tilpasses ulike enheters behov og modenhet.
- God opplæring og kompetanse på bemanningsplanlegging og GAT er en forutsetning for å lykkes.

- Fraværsprediksjon har et potensial, men kunne ikke testes fullt ut i pilotperioden og vil evalueres videre i etterkant.

Innspill til en eventuell fremtidig anbudsprosess

- Det utarbeides en kravspesifikasjon basert på erfaringene fra pilotperioden.
- Eventuell videreutvikling eller anskaffelse av verktøy bør baseres på tydelige krav og forankres i brukernes behov og kompetanse.
- Det bør etableres klare rutiner for endringskontroll i pilot- og produksjonsperioder.
- Regionale standarder for funksjonalitet og arbeidsprosesser bør vurderes for å sikre likeverdig bruk og gevinstrealisering.
- Fremtidige løsninger må sikre fullverdig integrasjon med GAT for å redusere manuelt arbeid og risiko for feil.
- Fraværsprediksjon bør testes videre i egnete enheter for å avgjøre nytteverdi og presisjon over tid.

