

KI i helsevesenet

Bjørn Fjukstad, PhD

Produktsjef





16:12

4G



+1 (855) 553-6632 >

Tekstmelding
I dag 16:11

bjornfjukstad 's Garmin device detected an incident. You are listed as an emergency contact.

Incident Location: <https://gar.mn/WPBw8Ob>

Coordinates:

67.2854809,14.4619389

Follow bjornfjukstad 's current location: <https://gar.mn/4J45PQk>



hahahah fyfaen

HENVISNING – DIAGNOSTISK BILDEBEHANDLING

Henvisningsdiagnose ICPC-2B: L16.0003 - Ankelsmerter INA (Idiopatisk, Ikke-spesifikk, Allergisk).

Klinisk Informasjon og Problemstilling: Pasienten opplevde en løpeulykke for tre dager siden, som resulterte i et inversjonstraume. Umiddelbar smerte og hevelse oppstod. Pasienten har kunnet belaste noe, og smertene har lettet noe.

Observasjoner: Hevelse over den laterale malleolen og dannelsen av et hematom distalt. Ømhet ved palpasjon over det anteriore talofibulære ligamentet og syndesmosen.

Vurdering/Plan: Lav risiko, men et brudd kan ikke utelukkes. Henvisning til røntgen som øyeblikkelig hjelp. Kan begynne forsiktig mobilisering/konservativ rådgivning.

Undersøkelse (ved bruk av NCRP) : Ankelrøntgen Side: Høyre

Kunstig intelligens i røntgenavdelingen

I løpet av året vil Vestre Viken ta i bruk kunstig intelligens innen bildediagnostikk. Det betyr at legene som skal tolke røntgenbilder får hjelp av en datamaskin til å stille diagnosen.

Kommunikasjonsavdelingen

Publisert 15.09.2022

Sist oppdatert 16.01.2024

2 dager senere...

AI

Alstad Legesenter

Sendt: 03.05.2023 kl. 20:49 ^

Hei Bjørn!

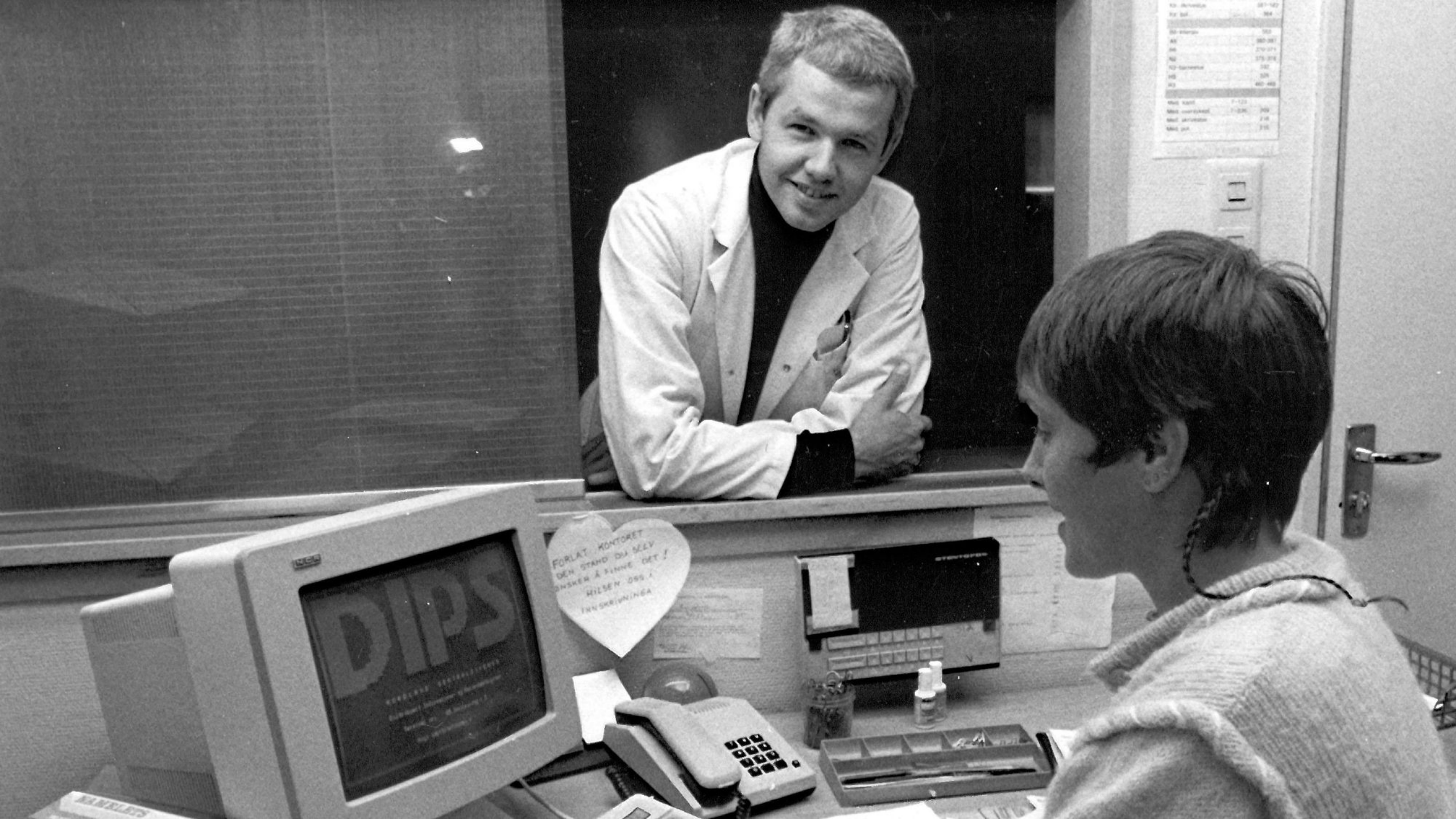
Det var ingen tegn til brudd på røntgenbildet, så da tenker jeg du skal øke belastningen etter smertegrensen som avtalt. Husk dog at det kan ta et par mnd før du blir ordentlig bra. Hvis det blir verre eller du ikke blir bedre iløpet av denne tiden får du ta kontakt igjen.

Mvh fastlegen



Slett melding





Dr. Andersson	187-187
Dr. Erik	188
Dr. Johansson	189
Dr. Karlsson	190-191
Dr. Larsson	191-192
Dr. Nilsson	192-193
Dr. Olsson	193-194
Dr. Persson	194-195
Dr. Samuelsson	195-196
Dr. Svensson	196-197
Dr. Thorsen	197-198
Dr. Wernberg	198-199
Dr. Zetterberg	199-200

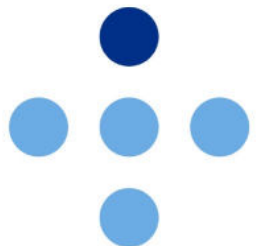
FÖRLAT KONTORET
DEN STAND DU SELV
ÖNSKER Å FINNE DET?
HILSEN OSS I
INNSKRIVNINGA

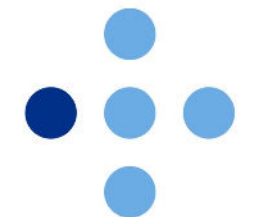
DIPS





E
C B
D L F
P T E O
F Z B D E
O F L O T B
T P E O L Y S E
L E T T E R S
P E A K I N G

HELSE  NORD

HELSE  VEST

HELSE  SØR-ØST



78%

Har erfart utbredthet i sin legepraksis

66%

Den elektroniske pasientjournalen (EPJ) har redusert pasientkontakten min

53%

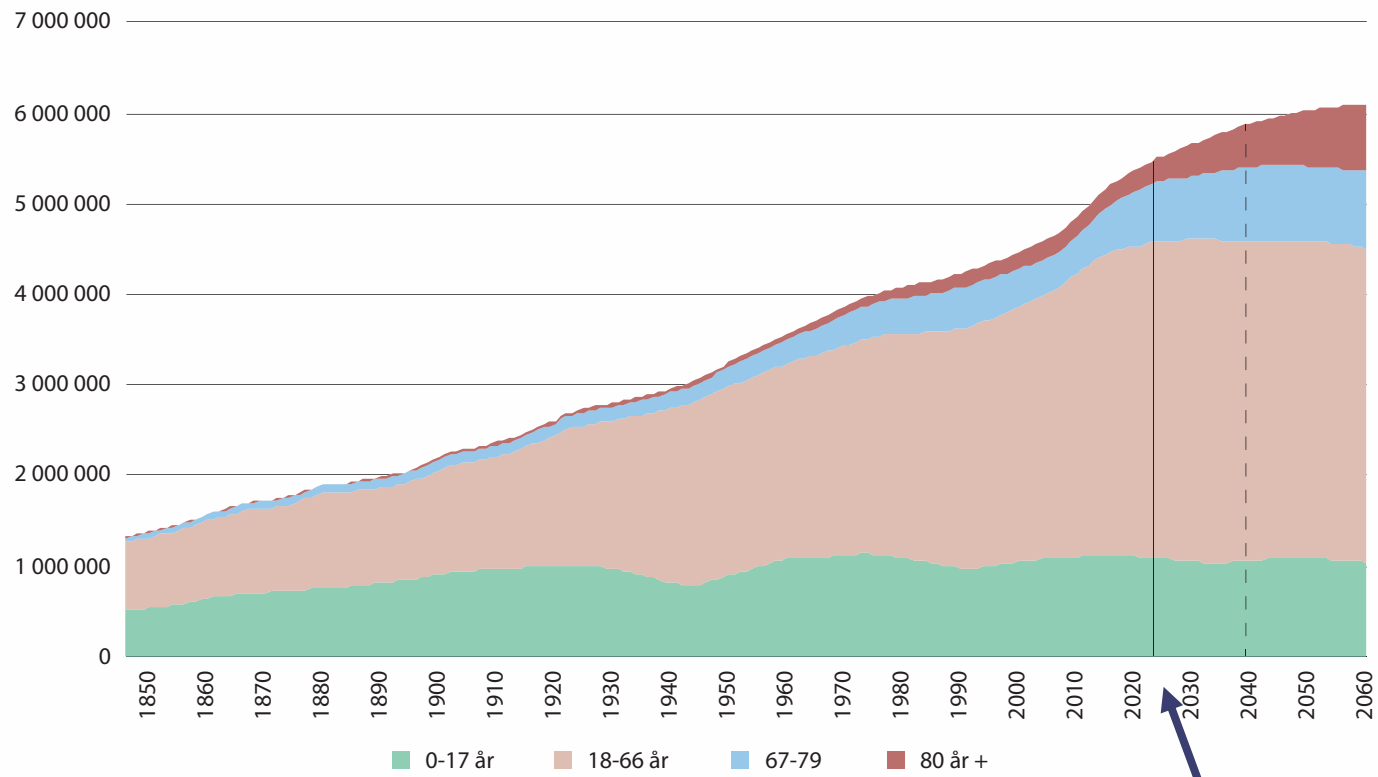
EPJ-en er tungvint å bruke og legger til min arbeidsbelastning

13,5 time

Blir brukt til klinisk dokumentasjon hver uke

1 time

Blir brukt til å lete i pasientjournalen hver eneste dag



Vi er her

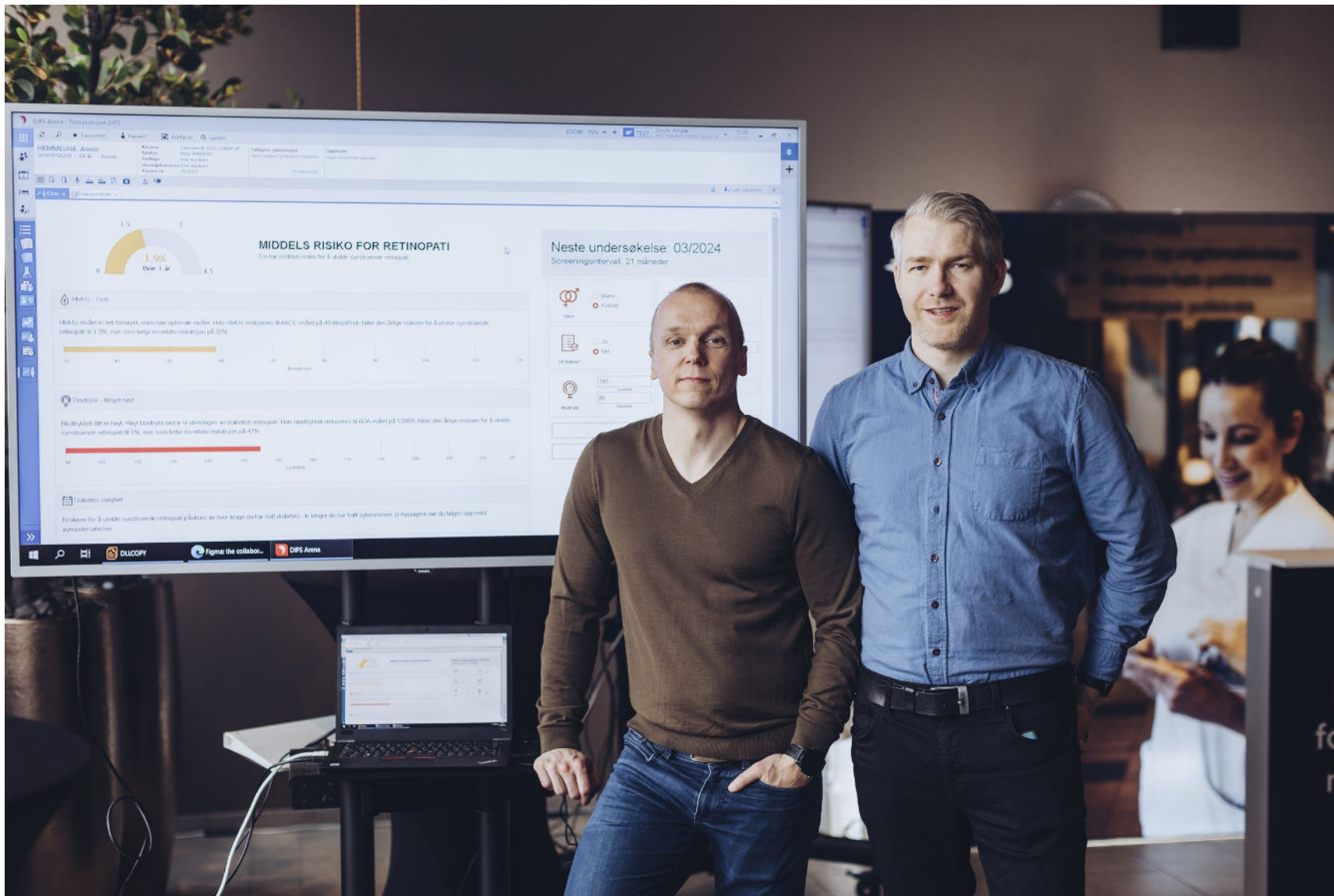
Mange gamle

Ikke så mange til å passe på dem



Eksempler fra klinikken

Personalisert behandling og oppfølging



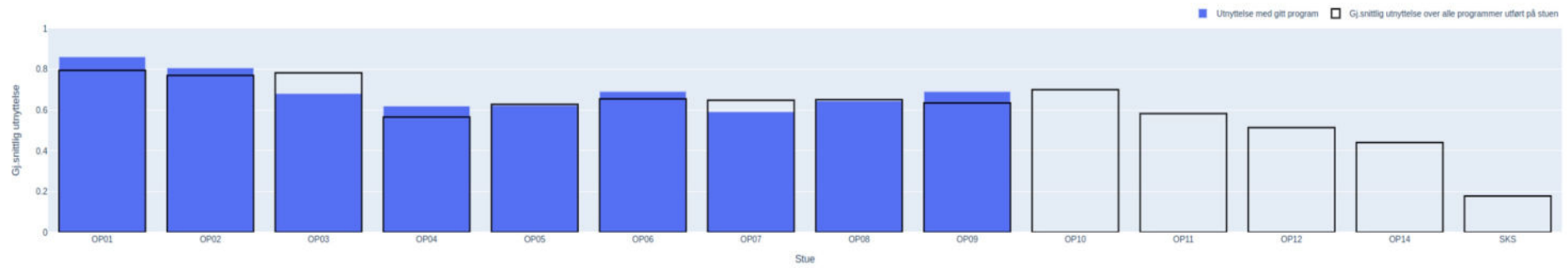


Ressursallokering



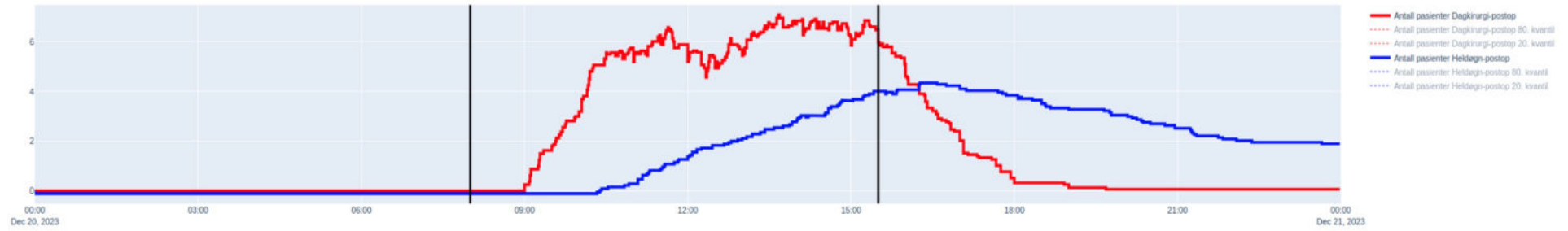
deepinsight

Gj.snittlig utnyttelse per stue

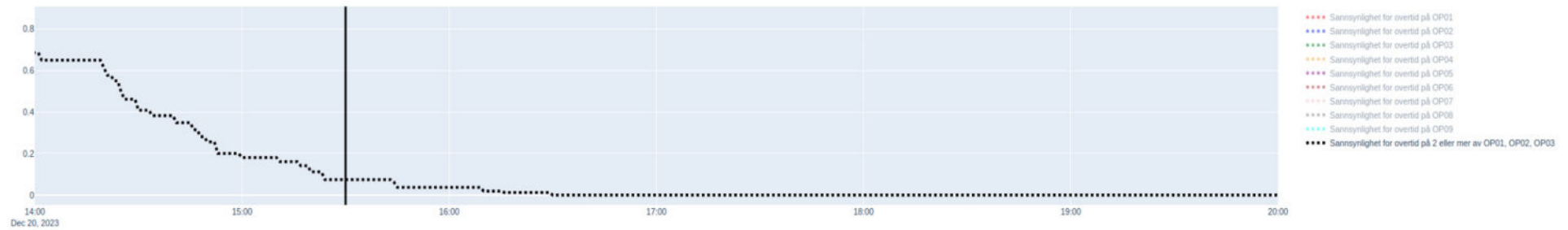


Mandag

Estimert pasientbelastning på postop



Estimert sannsynlighet overtid



Bildeanalyse

Baner vei med kunstig intelligens

Vestre Viken HF er det første helseforetaket i landet der kunstig intelligens nå tas i bruk i stor skala til fordel for både pasienter og ansatte.

Kommunikasjonsavdelingen
Publisert 28.08.2023



Rådgiver Line Tveiten og prosjektleder Bjørn Anton Graff er fornøyd med å ta i bruk kunstig intelligens i tolkning av røntgenbilder.



Kan kutte ventetida ned til to minutter

Ethem (18) fikk ikke svaret han ville ha – men det kom fort. KI-teknologien skal nå rulles ut på enda flere norske sykehus.



Ethem Erdem forklarer helseminister Ingvild Kjerkol hvordan han brakk beinet.
FOTO: STIAN HARALDSEN / NRK



Stian Haraldsen
Journalist



Dana Khalouf
Journalist

Publisert 13. nov. 2023 kl. 19:20
Oppdatert 13. nov. 2023 kl. 21:45



Mandag fortalte en forsker at hun [grøsser av tanken på hva KI-teknologien kan gjøre med bokbransjen](#). Falske bøker har allerede begynt å dukke opp på nett.

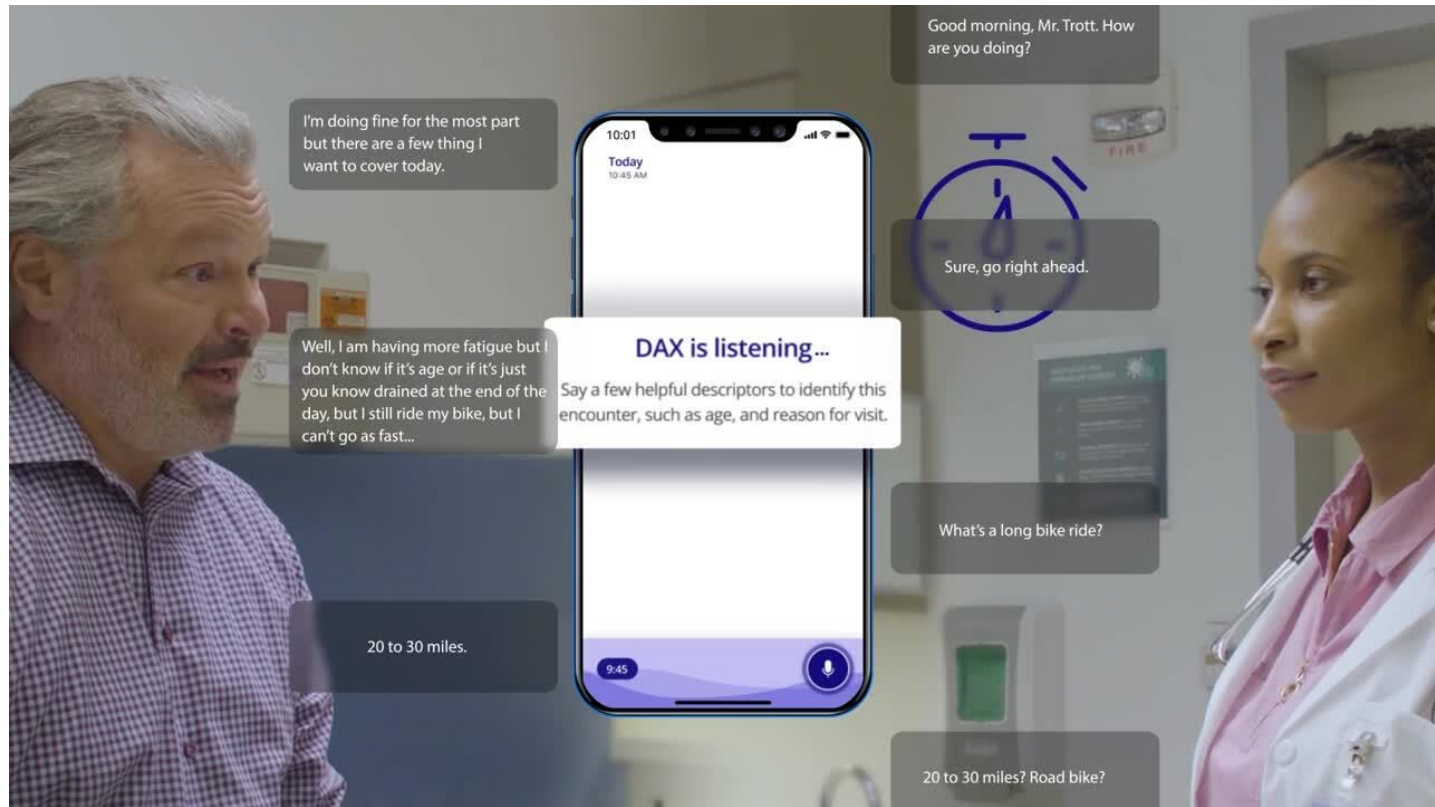


I andre bransjer får de gåsehud på armen, i positiv forstand. Som på Drammen sykehus hvor de i dag fortalte hvordan ventetida for pasientene kan bli drastisk kuttet framover, takket være [kunstig intelligens](#).

– Vi tar bilde av et mulig brudd, som sendes anonymisert og kryptert til Belgia, og så får vi det tilbake i løpet av ett til to minutter, sier Jon Haakon Malmer Høvik, avdelingsjef i Vestre Viken Helseforetak.

Fremtiden

Store språkmodeller



I'm doing fine for the most part but there are a few things I want to cover today.

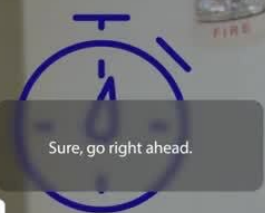
Well, I am having more fatigue but I don't know if it's age or if it's just you know drained at the end of the day, but I still ride my bike, but I can't go as fast...

20 to 30 miles.



DAX is listening...
Say a few helpful descriptors to identify this encounter, such as age, and reason for visit.

Good morning, Mr. Trott. How are you doing?



Sure, go right ahead.

What's a long bike ride?

20 to 30 miles? Road bike?

PATIENT VISIT TRANSCRIPT

 skip small talk

Patient: Hi doctor!

Clinician: Hi Jack. How are you!?

Patient: I have been having this chest pain for a while.

Clinician: Ah. Sorry to hear that.

Clinician: When did it start?

Patient: It started last night and became worse over time.

Patient: Uh.

Patient: I am feeling it mostly in the upper left chest area.

...

...

Clinician: Have you experienced any other symptoms?

Clinician: shortness of breath, dizziness, or nausea?

Patient: No, I haven't. Just the chest pain is bothering me.

...

...

CLINICAL NOTES

Roboto 14 B I U S [document icon] [list icon] [list icon] [image icon] [share icon]

Chief Complaint: Chest Pain

History of Present Illness:

- The patient presents with symptoms of chest pain that started last night and became worse progressively.
- Pain is mostly located in upper left chest area.
- Patient denies symptoms of shortness of breath, dizziness, ...

Assessment:

- Further evaluation required.

Plan:

- Ordered ECG and X-ray to gather additional information
- Instructed patient to avoid strenuous activities until further evaluation is complete

Dokumentasjons-
arbeid for klinikere

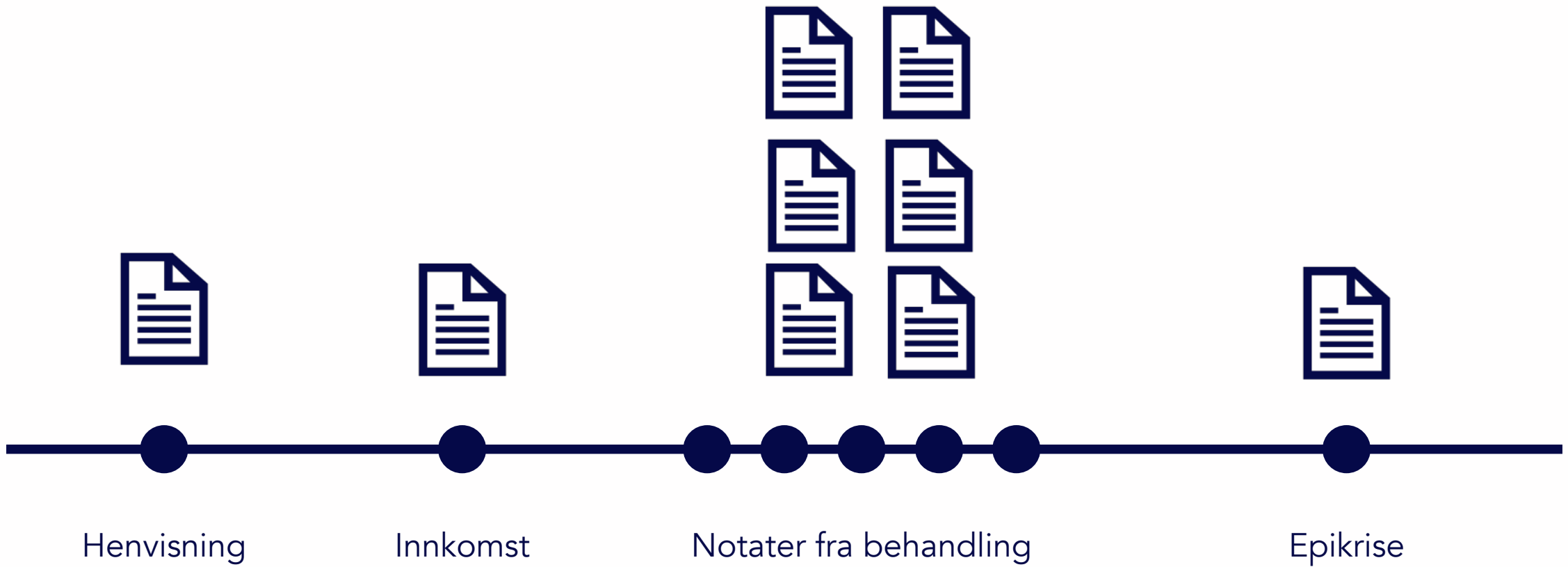
Forskning og
kvalitetsforbedring

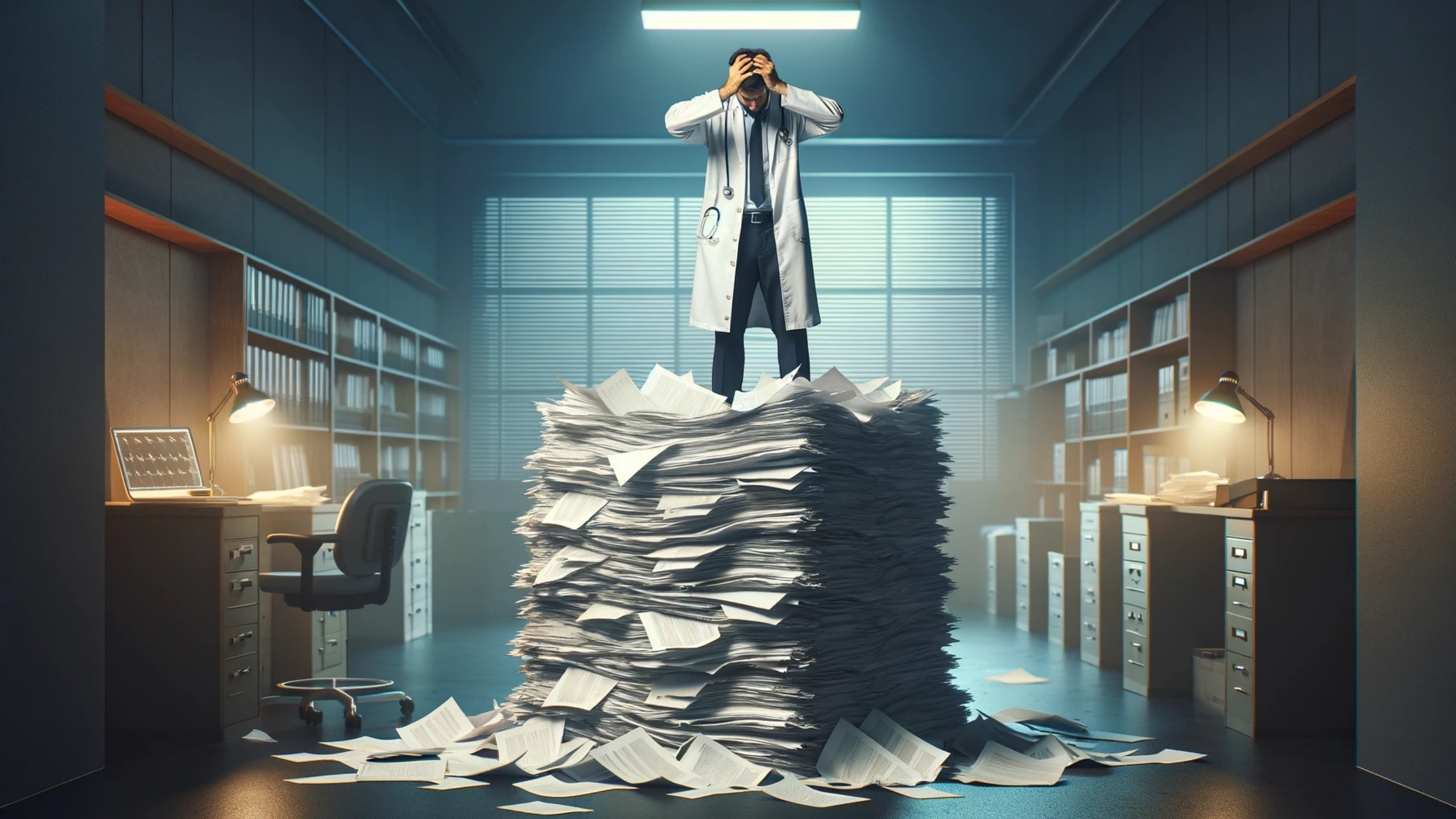
Pasienters
medvirkning

Utdanning og
forbedring


70%

Av informasjonen i EPJ-en er beskrevet med naturlig sråk
i fritekst.





Retrieval
Augmented
Generation
(RAG)



Språkmodell

+

Pasientens data

+

**En måte å finne ting i
pasientens data**

+

Syntetisere svar

DIPS Arena - Testsykehuset DIPS TEST Koppang, Marita Lund
DIPS-MLK Full funksjonstilgang... 13:00 02. september

Favoritter | Pasient | Støtte | Arkfaner | System

ALFA, Alfa 010171*28170 - 51 år - Mann Innlagt magesmerter, cholangitt

Assistent x Sengepostliste x 3-2 vedtak om.... x Lukk pasienten

Assistent

Er det noen øyedråper mot grønn stær som pasienten ikke tålt?

Jeg fant disse relevante kildene til spørsmålet ditt

... startet på Timosan øyedråper for å redusere trykket. Behandlingen ble valgt basert på symptomene og behovet for å hindre synstap.

To uker senere rapporterte pasienten om bivirkninger som hjertebank og uro, noe som førte til en reevaluering av behandlingen. På grunn av disse bivirkningene ble Timosan seponert for å sikre pasientens sikkerhet og velvære.

Behandlingsplanen vil videre omfatte evaluering av alternative medikamenter uten lignende bivirkninger, med nøye vurdering av...

Journalnotat 2.3.2024

Allergi: Sulfapreparater
Reaksjon: Anafylaktisk reaksjon
Status: Bekreftet
Startdato: 12.3.2012
Notat: Pasienten har en bekreftet allergi mot sulfapreparater.

Siste samtaler

Gi tilbakemelding

Hva kan jeg hjelpe deg med? Filter


- Arbeidsflate -

DIPS Arena - Testsykehuset DIPS

TEST Koppang, Marita Lund
DIPS-MLK Full funksjonstilgang...

13:00
02. september

Favoritter | Pasient | Støtte | Arkfaner | System


ALFA, Alfa 010171*28170 - 51 år - Mann 


Innlagt magesmerter, cholangitt

Lukk pasienten

Opphold x Dokumentliste x Assistent x Sengepostliste x 3-2 vedtak om.... x

Assistent

 Er det noen øyedråper mot grønn stær som pasienten ikke tålt?

 Ja, pasienten måtte avslutte behandlingen med Timosan på grunn av hjertebank, ifølge journalnotatet fra 5. mars 2021[1]. Det er også notert at pasienten har en allergi mot sulfapreparater, noe som må tas i betraktning ved valg av medikamenter for glaukombehandling[2].

- 1. Journalnotat 05.03.2021
- 2. Kritisk informasjon hentet 02.03.2024

Siste samtaler

Gi tilbakemelding

Hva kan jeg hjelpe deg med?

Filter

- Arbeidsflate -

Assistent
med
verktøy

Språkmodell

+

Instrukser

+

Ekstra kunnskap

+

Verktøy

DIPS Arena - Testsykehuset DIPS TEST Koppang, Marita Lund
DIPS-MLK Full funksjonstilgang... 13:00
02. september

BETA, Beta 010171*28170 - 51 år - Mann Innlagt magesmerter, cholangitt

Assistent x Sengepostliste x 3-2 vedtak om.... x

Assistent

Kan du oppsummere gårsdagens viktigste funn?

Pasienten, med betydelige koronare risikofaktorer, ble innlagt med brystmerter mistenkt for ischemi. Det første EKG-et og troponinnivåene var negative. Pasienten fikk Klexane 100 mg, og en V-scan viste ingen tydelig hypokinesi. Rikshospitalet ble kontaktet for overflytting til angio basert på pasientens tilstand og funn[1].

1. Journalnotat 1.12.2023

Ønsker du at jeg skal bestille nye troponinprøver for videre overvåkning?

[Ja, bestill blodprøver](#) [Nei takk](#)

Skal jeg også bestille et oppfølgende EKG for å evaluere eventuell endringer?

[Ja, bestill EKG](#) [Nei takk](#)

Hva kan jeg hjelpe deg med? Filter

Gi tilbakemelding


- Arbeidsflate -


DIPS Arena - Testsykehuset DIPS TEST Koppang, Marita Lund
DIPS-MLK Full funksjonstilgang... 13:00
02. september

BETA, Beta 010171*28170 - 51 år - Mann Innlagt magesmerter, cholangitt

Assistent x Sengepostliste x 3-2 vedtak om.... x

Assistent




 Lag et utkast til en epikrise for pasienten

 **Forløp og behandling:** På grunn av mistenkt infeksjon ble det startet med penicillin, Nebcina, og Flagyl i.v. før infeksjonsfokus var kjent. Behandling som ved endokarditt med Penicillin 5 millioner x 4 etter oppvekst av Streptococcus mutans i blodkultur. Vegetasjoner på klaffene ble fulgt med ekko cor, som senere normaliserte. Abscess i tann ble ekstrahert som mulig inngangsport for mikroben.

Funksjonsnivå/hjelpetiltak: Pasienten går bra med stakk, rapporterer litt svimmelhet.
Vurdering inkl. planer for videre oppfølging: Pasienten anses som ferdigbehandlet etter nærmere 6 uker med i.v. penicillin. Pasienten skal fortsette med antibiotisk behandling per os i 4 uker etter utskrivelse og trenger fra nå av endokardittprofylakse ved visse medisinske prosedyrer. Ingen videre kontroller avtales, men pasienten skal til egen lege for kontroll av BT, CRP, og urin 4 uker etter avsluttet behandling med antibiotika.

Informasjon til pasient/pårørende: Pasienten er informert om behovet for endokardittprofylakse og har fått instruksjoner om å kontakte lege ved sykdomsfølelse, feber, tungpustethet eller andre plager.

Vil du at jeg skal opprette et utkast til deg med teksten over?

Hva kan jeg hjelpe deg med?    Filter

Gi tilbakemelding

- Arbeidsflate -

Lovgivning

Medical Device
Regulation (MDR)

EUs AI Act

MDR

Diagnose
Behandling
Forebygging
Prognose

ikke MDR

Lagring og
henting av
uendrede data
Kvalitetssikring
Forskning

AI Act

Uakseptabel risiko

Høy risiko

Begrenset risiko

Minimal/Ingen risiko

Risikovurdering

Gjennomsiktighet

Datastyring

Tilsyn

Databehandling og
personvern



KI i helsevesenet

Bjørn Fjukstad, PhD

Produktsjef

bfj@dips.no