



Sammen drag av dansk forskning

om digital hjemmeoppfølging

Utarbeidet av InnoMed i prosessveiledningen for Sørlandet sykehus

November 2021

Respekt • Faglig dyktighet • Tilgjengelighet • Engasjement

Helseøkonomiske gevinster ved bruk av DHO – forskning fra Danmark

- Hjertesvikt:** Bruk av telemedisinsk oppfølging for pasienter med hjertesvikt reduserte den totale helsekostnaden med 35% i tillegg til at det ikke ble målt noen signifikant forskjell på livskvalitet for pasientene. Den primære driveren for kostnadsreduksjonen var færre sykehusinnleggelser. - (2020. Vestergaard, A.S., Hansen, L., Sørensen, S.S., Jensen, M.B., Ehlers, L.H.)
- Diabetes:** Bruk av DHO for pasienter med diabetiske fotsår medførte en kostnadsbesparelse på 2039 Euro per pasient sammenlignet med fysisk og standard konsultasjon. Amputeringsraten var den samme for hver gruppe. Den primære driveren for kostnadsreduksjon var besparelse av tidsbruk per konsultasjon, samt færre sykehusinnleggelser. - (2018. Fasterholdt, I., Gerstrøm, M., Rasmussen, B. S. B.)
- KOLS:** Kostnadsreduksjonen ved bruk av DHO for pasienter med KOLS varierer i forhold til diagnosens alvorlighetsgrad. Kostnader ved bruk av DHO for pasienter med mild til moderat form for KOLS var høyere enn ved ordinær behandling. Men, studien fant evidens for lavere kostnader for pasienter med alvorlig grad av KOLS. Reduksjonen i kostnad var primært drevet av mindre sykehusinnleggelser og mindre bruk av hjemmehjelp. For pasienter med alvorlig grad av KOLS kunne bruk av DHO skape en kostnadseffektivitet på 68% målt i WTP treshold. - (2017. Udsen, F. W., Lilholt, P. H., Hejlesen, O. K., Ehlers, L. H.)
- KOLS:** Bruk av DHO for rehabilitering av KOLS-pasienter etter utskrivning fra sykehus medførte at 74% av pasientene i programmet opplevde en forbedring i sin helsesituasjon. Under finansieringen som foregikk for prosjektet, var refusjonen sykehuset mottok høyere enn utgiftene tilknyttet prosjektet. - (2015. Minet, L. R., Hansen, L. W., Pedersen, C. L., Titlestad, I. L., Christensen, J. K., Kidholm, K., Rayce, K., Bowes, A., Møllegaard, L.)
- KOLS:** Business case fra Danmark for landsdekkende utbredelse av DHO for pasienter med svært og meget alvorlig KOLS er positiv på 483 millioner DKK over en periode på 5 år. Det er primært et fall i omkostninger tilknyttet sykehusinnleggelser som er hoveddriver for kostnadsbesparelsen. Kostnadsbesparelser tilknyttet praktisk hjelp og pleie fra kommunene vil også være betydelige men ikke like store som kostnadsbesparelsen av færre sykehusinnleggelser. - (2015. PA Consulting Group)

Helseøkonomiske gevinster ved bruk av DHO – pasienter med hjertesvikt

	<p>Is telehealthcare for heart failure patients cost-effective? An economic evaluation alongside the Danish Telecare North heart failure trial - (2020. Vestergaard, A.S., Hansen, L., Sørensen, S.S., Jensen, M.B., Ehlers, L.H.)</p>
Kort om forskningen	<p>En studie hvor man så på kostnadseffektiviteten ved bruk av digital hjemmeoppfølging blant 274 danske pasienter med selvrapportet New York Heart Association klasse II-IV. Kostnadseffektiviteten av ble målt over en periode på 1 år.</p>
Teknologi og egenmålinger	<p>Telekit bestående av en tablet, et digitalt blodtryksapparat og en vekt. Pasientgruppen gjennomførte egne målinger 1-2 ganger i uken som ble rapportert inn digitalt.</p>
Helseøkonomisk gevinst - sykehus	<p>Besparelser grunnet nedgang i sykehusinnleggelser utgjorde 42 699 NOK (44%) per år. I tillegg utgjorde nedgangen for polikliniske konsultasjoner 10 938 NOK per pasient (24,5%) per år.</p>
Helseøkonomisk gevinst - kommune	<p>Besparelser grunnet nedgang i hjemmehjelp hadde en kostnadsbesparelse på 5988 NOK per pasient (21,8%). I tillegg var det en nedgang i primærhelsetjenestekontakter som utgjorde 1395 NOK per pasient (21,8%) per år.</p>
Hovedfunn fra forskningen	<p>Bruk av telemedisinsk oppfølging for pasienter med hjertesvikt reduserte den totale helsekostnaden med 35% i tillegg til at det ikke ble målt noen signifikant forskjell i livskvalitet for pasientene. Den primære driveren for kostnadsreduksjonen var færre sykehusinnleggelser.</p>

Helseøkonomiske gevinster ved bruk av DHO – pasienter med diabetes

	Cost-effectiveness of telemonitoring of diabetic foot ulcer patients – (2018. FASTERHOLDT, I., GERSTRØM, M., RASMUSSEN, B. S. B.)
Kort om forskningen	En studie hvor man så på bruk av digital hjemmeoppfølging blant en populasjon på 374 pasienter med fotsår grunnet sin diabetes diagnose. Effekten ble målt over en periode på 6 mnd. Pasientene i populasjonen var fra 22 kommuner i Sør-Danmark.
Teknologi og egenmålinger	Telemedisinsk konsultasjon ved bruk av telefon eller digital skriftlig konsultasjon mellom sykepleier fra kommune eller fastlege til pasient. Konsultasjonene ble supplementert med et bilde av såret og en digital skriftlig beskrivelse av såret og videre lagret på en database. Pasient mottok 2 telekonsultasjoner og 1 konsultasjon hos fastlege eller på klinikk.
Helseøkonomisk gevinst - sykehus	Tidsbruk per konsultasjon var 41% lavere for pasienter som fikk telemedisinsk oppfølging. Pasientene med telemedisinske konsultasjoner hadde også færre sykehusinnleggelses for halvåret prosjektet foregikk. Kostnader tilknyttet ressursbruk fra sykehuset var 15% lavere for pasientgruppen som mottok telemedisinsk konsultasjon.
Helseøkonomisk gevinst - kommune	Pasientene hadde ved bruk av telekonsultasjon et høyere forbruk av hjemmetjenester enn pasientgruppen som kun mottok vanlige konsultasjoner. Dette forbruket medførte en økt kostnad for pasienter ved bruk av telemedisinske tjenester på 23% sammenlignet med valige konsultasjoner. Transport for pasienter medførte en kostnadsbesparelse på 55% for pasienter som tok i bruk telemedisinsk oppfølging.
Hovedfunn fra forskningen	Bruk av telemedisin for pasienter med diabetiske fotsår medførte en kostnadsbesparelse på 17 035 NOK per pasient i det halvåret de fikk tilbud om tjenesten sammenlignet med de som kun mottok fysiske konsultasjoner. Amputeringsraten var den samme for hver gruppe. Den primære driveren for kostnadsreduksjon var besparelse av tidsbruk per konsultasjon, samt færre sykehusinnleggelses.

Helseøkonomiske gevinster ved bruk av DHO – pasienter med KOLS

	Subgroup analysis of telehealthcare for patients with chronic obstructive pulmonary disease: the cluster-randomized Danish Telecare North Trial – (2017. Udsen, F. W., Lilholt, P. H., Hejlesen, O. K., Ehlers, L. H.)
Kort om forskningen	En studie hvor man studerte kostnadseffektiviteten ved bruk av digital hjemmeoppfølging på 1225 KOLS pasienter. Formålet med forskningen var å vurdere potensielle kilder til variasjon på tvers av undergrupper basert på diagnosens alvorlighetsgrad (GOLD 1-4). Kostnadseffektiviteten ble målt over en periode på 1 år.
Teknologi og egenmålinger	Telekit utviklet av Silverbullet. Telekitet bestod av en liten bærbar veske som inneholdt en tablet, et blodtrykksmålerapparat, et pulsoksymeter for fingertuppene og en vekt. Pasientgruppen svarte på spørsmål gjennom tableten, i tillegg til å måle sitt eget blodtrykk, oksygen saturasjon, puls og vekt 1-2 ganger i uken.
Helseøkonomisk gevinst - sykehus	Ingen signifikant besparelser for sykehuset ved bruk av DHO for KOLS-pasienter med mild, moderat og svært alvorlig grad av KOLS (GOLD 1,2 og 4). Signifikant kostnadsbesparelser ved bruk av DHO for KOLS-pasienter med alvorlig grad av KOLS (GOLD 3). For pasienter med alvorlig grad av KOLS (GOLD 3) var kostnadsbesparelsen på 34% per år, grunnet færre sykehusinnleggelses.
Helseøkonomisk gevinst - kommune	Kostnadsbesparelse tilknyttet pasienter med alvorlig grad av KOLS (GOLD 3) var primært drevet av en besparelse på kontaktpunkt med primærsektoren. Besparelsen var på 11% per år.
Hovedfunn fra forskningen	Kostnadsreduksjonen ved bruk av DHO for pasienter med KOLS varierer i forhold til diagnosens alvorlighetsgrad. Kostnader ved bruk av DHO for pasienter med mild, moderat og alvorlig grad av KOLS (GOLD 1,2 og 4) var høyere enn ved ordinær behandling. Men, studien fant evidens for lavere kostnader for pasienter med alvorlig grad av KOLS (GOLD 3). Reduksjonen i kostnad var primært drevet av mindre sykehusinnleggelses og færre kontaktpunkter fra primærhelsetjenesten. For pasienter med alvorlig grad av KOLS (GOLD 3) kunne bruk av DOH skape en kostnadseffektivitet på 68% målt i WTP treshold og dermed en besparelse på 233 237 NOK for hele helsevesenet totalt.

Helseøkonomiske gevinster ved bruk av DHO – pasienter med KOLS

	Early telemedicine training and counseling after hospitalization in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease: a feasibility study - (2015. Minet, L. R., Hansen, L. W., Pedersen, C. L., Titlestad, I. L., Christensen, J. K., Kidholm, K., Rayce, K., Bowes, A., Møllegaard, L.)
Kort om forskningen	En studie hvor man så på effekten av rehabilitering av 50 KOLS-pasienter (GOLD 3) ved bruk av hjemmebasert opplæring via videokonferanse. Formålet var å se på kliniske resultater, organisatoriske og økonomiske aspekter ved bruk av tjenesten. Opptreningen foregikk over 3 uker og startet opp 1 uke etter utskrivning fra sykehus.
Teknologi og egenmålinger	Det telemedisinske utstyret bestod av et telekit fra Medisat bestående av en enkel skjerm, en mikrofon, en av/på knapp og mulighet for å styre volum. Det ble også installert et kamera hos pasienten. Pasienten fikk også utdelt et pulsoksymeter. Den telemedisinske opptreningen bestod av tre ukentlige digitale treningsøkter av en fysioterapeut, og opptil to digitale veiledede rådgivnings- og treningsøkter av energibesparende teknikker av en ergoterapeut.
Helseøkonomisk gevinst - sykehus	Pasientene i studien takket nei til opptrening hos sykehuset grunnet lange reiseavstander. Refusjon til sykehuset (dersom avdelingen allerede produserer den nødvendige behandlingen) tilsvarer 90% av DRG-satsen for høgspesialisert rehabilitering. For denne typen rehabilitering er DRG-tariffen lik 867 NOK. Dermed utgjør den totale refusjonen til sykehuset for 10 eller 11 videokonsultasjoner 7823 NOK eller 8368 NOK i ettertid. Sammenligning av utgiftene og refusjonen viser at dersom antall videokonsultasjoner per pasient i gjennomsnitt er 10 eller 11 fordelt på 3 uker, så er refusjonen litt høyere enn utgiftene, og dermed er businesscasen positiv for sykehuset.
Helseøkonomisk gevinst - kommune	Forskningen evaluerte ikke kostnadsbesparelser for kommune i denne studien, og presiserer at videre forskning må vurdere dette.
Hovedfunn fra forskningen	Bruk av DHO for rehabilitering av KOLS-pasienter etter utskrivning fra sykehus medførte at 74% av pasientene i programmet opplevde en forbedring i sin helsesituasjon. Under finansieringen som foregikk for prosjektet, var refusjonen sykehuset mottok høyere enn utgiftene tilknyttet prosjektet og førte således til et positivt businesscase for sykehuset.

Helseøkonomiske gevinster ved bruk av DHO – pasienter med KOLS

	Businesscase for landsdekkende utbredelse av telemedisinsk hjemmemonitorering for pasienter med KOLS – (2015. PA Consulting Group)
Kort om forskningen	Et utarbeidet business case fra PA Consulting Group Danmark for en landsdekkende utbredelse av telemedisinsk hjemmemonitorering for pasienter med KOLS. Gevinstene ble vurdert over en femårig periode fra 2017-2021.
Teknologi og egenmålinger	Telemedisinsk kit fra TeleCare Nord. Kit består av en tablet, blodtrykksapparat, oksymeter og en vekt.
Helseøkonomisk gevinst - sykehus	Businesscasen viser til en potensiell besparelse på sykehusinnleggelser over 5 år på 910 mill. NOK. Denne besparelsen står for rundt 75% av de totale besparelsene ved en innføring av landsdekkende utbredelse av telemedisinsk hjemmemonitorering for pasienter med KOLS. Det er særlig pasienter med alvorlig- og svært alvorlig grad av KOLS (GOLD 3 og GOLD 4) som driver potensialet for kostnadsbesparelser når det gjelder sykehusinnleggelser.
Helseøkonomisk gevinst - kommune	Antall pasienter som oppsøker primærhelsetjenesten stiger, men et fall i omkostninger per besøk faller nok til å veie opp for økningen i konsultasjoner. Dette resulterer i et bruttopotensiale på 252 mill. NOK over de 5 årene. Businesscasen viser til en potensiell besparelse på fastlegekonsultasjoner på 6,8 mill. NOK.
Hovedfunn fra forskningen	Business casen viser at en landsdekkende utbredelse av DHO for pasienter med alvorlig og svært alvorlig grad av KOLS (GOLD 3 og GOLD 4) er positiv på 525 mill. NOK over en periode på 5 år (2017-2021). Det er primært et fall i omkostninger tilknyttet sykehusinnleggelser som er hoveddriver for kostnadsbesparelsen. Kostnadsbesparelser tilknyttet praktisk hjelp og pleie fra kommunene vil også være betydelige men ikke like store som kostnadsbesparelsen av færre sykehusinnleggelser.