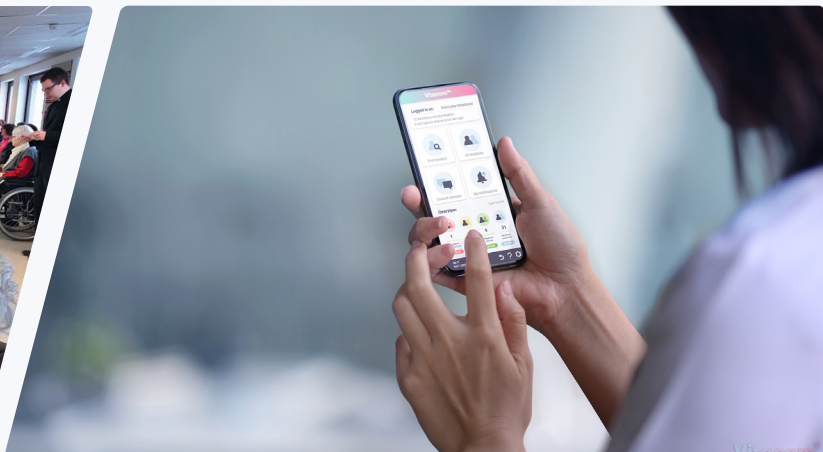


Ajankohta: 18. lokakuuta – 29. marraskuuta 2021  
Sijainti: Asumispalveluyksikkö Kataja, Taivalkoski



Kuvat: Taivalkosken Kunta, NE Device SW

## KESKEINEN ONGELMA

Kuinka tehostaa ikäihmisten hoitoa palveluasumisympäristössä, jossa asukkaiden terveystarpeet ovat monimuotoisia.

## ASUMISPALVELUYKSIKKÖ KATAJA

Palveluasumisyksikkö Kataja on asumista, hoivaa ja huolenpitoa tarvitseville ikäihmisille suunnattu palveluasumisen yksikkö Pohjois-Pohjanmaalla Taivalkosken kunnassa. Yksikkö toimii kotina 25 asukkaalle, joista useimpien diagnooseihin kuuluvat muistisairaudet, sekä useissa tapauksissa verenpainetaudit, sydän- ja verisuonitaudit tai hyperkolesterolemia. Vuoden aikana 26% asukkaista asioi päivystyksessä tai joutuu sairaalahoitoon.

Asukkaille tarjotaan Katajassa henkilökohtaiset huoneet, mittava aktiviteettikalenteri osallistavaa tekemistä sekä päivittäinen ateriointi yhteistiloissa. Palveluasumisyksikön henkilökuntaan kuuluu 14 hoitajaa ja yksi koulutettu sairaanhoitaja, joka päivystää Katajan päivävuorossa arkinen. Yövuorossa kotihoidon turvapuhelinpäivystäjä vastaa myös Katajan asukkaiden turvapuhelinhälytyksiin.

## NYKYINEN HOITOREITTI

Asukkaiden verenpaine mitataan Katajassa kerran kuukaudessa ja tarpeen tullen useammin verenpainetaudin ja sydän- ja verisuonisairauksien asettamien tarpeiden mukaan. Diabeetikoilta verensokeri mitataan vähintään kerran viikossa minkä lisäksi kaikkien asukkaiden paino mitataan kuukausittain. Mittaukset kirjataan aluksi paperille ja siirretään sen jälkeen manuaalisesti sähköiseen potilastietojärjestelmään. Akuuttitilanteissa otetaan käyttöön seurantalomake, johon kirjataan seurantajakson kaikki mittaukset. Yksikön ennalta määritellyt hoitosuunnitelmat antavat henkilökunnalle mahdollisuuden tehdä muutoksia asukkaiden lääkitykseen, esimerkiksi lisäämällä nesteenpoistolääkitystä tai antamalla pikainsuliinia diabeetikoille. Asukkaiden vointiin liittyvät havainnot kirjataan potilastietojärjestelmään päivittäin ja raportoidaan työvuorosta toiseen sekä suullisesti että lukemalla kirjatut huomiot järjestelmästä.

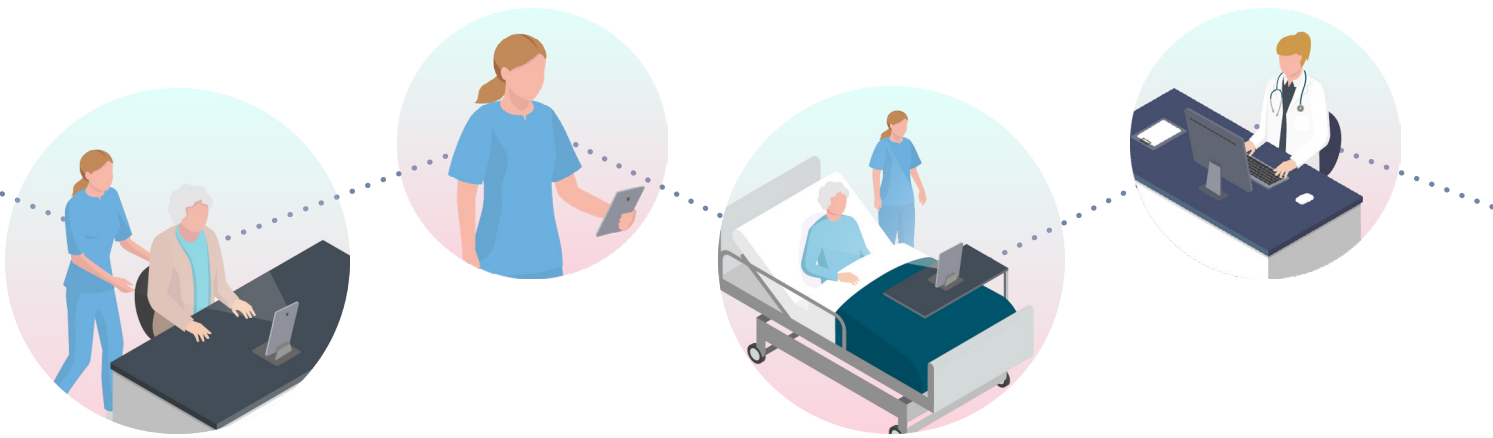
Yksikön sairaanhoitaja konsultoi lääkärin kanssa viikoittain verkon välityksellä tapahtuvassa palaverissa, sekä toisinaan kasvotusten. Potilastietojärjestelmään kirjattuja tietoja hyödynnetään konsultaation aikana asukkaiden terveydentilan arviointiin ja päätöksiin hoitoon liittyvistä muutoksista, kuten lääkityksestä. Tilanteissa, joissa asukkaan vointi huonontuu yllättäen, hälyttää hoitaja yksikön yleisen menettelytavan mukaisesti paikalle sairaanhoitajan, joka arvioi hoidontarpeen ja konsultoi jälleen lääkärä tai varaa suoraan päivystysajan. Iltaisin tai viikonloppuisin tapahtuvissa hätätilanteissa hoito siirtyy 64 km päässä sijaitsevaan Kuusamon terveyskeskukseen.

## TEHOSTETTU HOITOREITTI

Osa Katajan asukkaista kärsii sydän- ja verisuonisairauksista, kuten kroonisesta sydämen vajaatoiminnasta ja keuhkohtaumataudista. Systemaattiset hengitystaajuus- ja sykemittaukset auttaisivat seuraamaan asukkaiden hyvinvointia laajemmassa mittakaavassa, minkä lisäksi mittausten kautta voitaisiin kerätä ajantasaista tietoa hengitysvaikeuksista kärsivistä asukkaista. Vitacam-vitaaliparametrimonitori voi tarjota nämä tiedot yksinkertaisten videomittausten välityksellä hoitajan käyttämällä älypuhelimella.

Mittaukset saadaan nauhoittamalla kohdehenkilöstä video hänen ollessaan istuma- tai makuuasennossa. Video lähetetään sen jälkeen Vitacam-mobiilisovelluksesta pilvipalvelimelle, jossa tulokset käsitellään ja palautetaan sitten sovellukseen kategorisoituna ja värikoodattuina NEWS-varoituspistejärjestelmän mukaisesti.

Tilanteissa, joissa tulokset poikkeavat normaaliarvoista, hoitaja voi ensin pyytää ohjeistusta sairaanhoitajalta tai esimieheltä. Lisäopastusta tarjoaa perusterveydenhuolto, joka tuntee myös asukkaan hoitohistorian. Käytännössä tämä voi tarkoittaa esimerkiksi muutoksia lääkitykseen, lisätutkimuksia tai siirtoa sairaalahoitoon.



## TULOKSET

Kuuden viikon koejakson aikana asukkaista otettiin kaikkiaan 251 hengitystaajuus- ja sykemittausta. Kokeiluun valikoitui seitsemän ikäihmistä, jotka olivat iältään 85–90 vuotta ja joilla oli historiaa keuhkohtaumataudista sekä sydän- ja verisuonitaudeista. Keskimäärin videoita tallennettiin päivässä kuusi kappaletta, joista 91 prosentissa tapauksista Vitacam palautti tuloksia. Niissä tapauksissa, joissa tuloksia ei saatu, pääasiallisiksi syiksi todettiin riittämätön valaistus, kohteen liikkuminen tai älypuhelimien käsivarainen käyttö mukana toimitetun pöytätelineen sijaan.

Kokeilun aikana asukkaiden hoidossa tehtiin kolme Vitacam-mittauksiin perustuvaa väliintuloa. Yksi asukkaista siirrettiin sairaalahoitoon sydämen vajaatoimintaan liittyvään tulehdukseen viittaavien mittausten vuoksi. Sydämen heikentyessä keho kompensoi usein heikkenemistä hengityksen välityksellä varmistaakseen riittävän hapensaannin, mikä voitiin nähdä Vitacamin tuottamissa mittauksissa mitatun hengitystaajuuden nopeana nousuna kolmen päivän aikana. Näiden havaintojen avulla Katajan henkilökunta sai riittävät ennakkotiedot ottaa yhteyttä perusterveydenhuoltoon, joka tuki lääkityksen vaihtoa ja asukkaan siirtämistä sairaalaympäristössä tarkkailtavaksi. Viiden päivän sairaalassa olon jälkeen asukas palasi Katajaan.

Myös toisella asukkaalla todettiin kokeilun aikana hengitysvaikeuksia, jotka ilmenivät mittauksissa kohonneina hengitystaajuuslukemina, yhdessä nestekertymän kanssa. Perusterveydenhuollon kanssa todettiin keuhkopöhö, johon reagoitiin lisäämällä nesteenpoistolääkitystä. Mittauksia käytettiin myös nesteenpoistolääkityksen lisäämiseen kolmannelle asukkaalle, jonka hengitystaajuus kohosi peräkkäisten tarkkailtujen päivien aikana.

Myös muissa tapauksissa havaittiin poikkeavia arvoja, mutta ne eivät vaatineet lisätoimenpiteitä.

# JOHTOPÄÄTÖKSET

Uusien ja useammin tapahtuvien vitaaliparametrimittausten käyttöönotolla on ikäihmisten hoidossa selkeitä etuja. Erityisesti hengitystaajuusmittausten lisääminen tuo todellista arvoa monimuotoisista terveystarpeista kärsivien iäkkäiden asukkaiden seurannassa. Parempi ja monipuolisempi terveysdata mahdollistaa myös ripeän väliintulon terveydentilan muuttuessa, kuten jo lyhyen koeajan aikana nähtiin.

Keskimäärin Vitacam suoriutui testiympäristössä hyvin ja käyttäjät arvioivat laitteen helppokäyttöisyyden arvosanalla 4,7/5. Videotallennuksen käyttö otettiin vastaan hyvin sekä henkilökunnan että asukkaiden keskuudessa, kun tietämys oli vahva, että videoita käytetään ainoastaan terveydentilamittauksiin ja ne poistetaan välittömästi käsittelyn jälkeen.

Yksikön ohjaaja Pirjo Kouva tiivisti näkemyksensä kliinisestä tarpeesta seuraavasti: "NEWS-pisteytys auttaa tuomaan esille pahenevan sydämen vajaatoiminnan yhdessä verenpaineeseen ja turvotukseen liittyvien havaintojen kanssa. Toisinaan muutokset voivat olla silmämääräisesti vaikeita havaita tai muutokset voivat piiloutua muiden sairausoireiden taakse, erityisesti levottomien, muistisairaiden asukkaiden kanssa. Tällaisissa tilanteissa mittaukset auttavat osoittamaan suuntaa." Vaikka taloudellisten vaikutusten arvioiminen vaatii lisäanalyysiä, näki Kouva myös todennäköisiä hyötyjä tällä sektorilla: "Vitacamin avulla on mahdollista reagoida ikäihmisten hoidontarpeeseen entistä aikaisemmin."

Kokeilun perusteella Vitacam-sovellukseen on kehitetty lukuisia parannuksia muun muassa valaistusolosuhteiden havaitsemiseksi automaattisesti, sekä videon lataus- ja käsittelyajan lyhentämiseksi.

## Lisätiedot

### **Moyeen Ahmad**

moyeen@vitacam.health

NE Device SW/Vitacam Ltd

### **Pirjo Kouva**

Ikäihmisten ohjaaja, Asumispalveluyksikkö Kataja

Kokeilua järjestämässä olivat työelämäprofessori Maritta Perälä-Heape Oulun Yliopiston Center of Health and Technology (CHT) -yksiköstä, Jarmo Pääkkönen Äly-TKI -hankkeesta, Terhi Kurtti Taivalkosken kunnasta sekä Jaana Kokko Oulu WelfareLabista.