

# **Afrapportering til Danske Regioner**

**Pejlemærke 9, Sporbarhed**

December 2013

## 1.1: Projektidentifikation

Pejlemærke	Sporbarhed
Projekt titel	Sporbarhed af apparatur, udstyr, patienter og personale
Dato + version	Delafrapportering sendt frem til godkendelse i Styregruppe den 15. november 2012. Afrapportering december 2013 med følgende mangler: Business case Projekt HAT, som først er klar i 2014. Business case Postlogistik, som først er klar i 2014.
Godkendelse	Projektbeskrivelse godkendt i styregruppe for vidensdelingsprojekt i 14. oktober 2011.

## 1.2: Projektoplysninger

Projektledende region eller gruppe	Region Nordjylland, Projektafdelingen Nyt Aalborg Universitetshospital
Projektleder	Heine Overby, <a href="mailto:heine.overby@rn.dk">heine.overby@rn.dk</a> tlf. 20680989
Projektbeskrivelse	Formålet med projektet er at undersøge mulige fordele og gevinster ved sporbarhed af apparatur, udstyr, forbrugsgods, patienter og personale. Projektet fokuserer på Radio Frequency Identification (RFID). Det er en automatisk identificeringsmetode, som fungerer ved opbevaring og fjernmodtagelse af data ved brug af såkaldte kaldet RFID tags. RFID tags er et objekt, som kan påsættes eller inkorporeres i et emne for senere at kunne bruges til identificering. I bilag 1 kan den samlede: "Projektbeskrivelse for pejlemærke 9 sporbarhed" læses.
Projektgruppe	Deltagere er fra alle regioner. Bilag 2: "Deltagere i pejlemærke 9" giver en samlet fortegnelse for deltagerne i projektgruppen både nuværende og tidligere.

## 2: Afrapportering

<b>1. fase:</b> <b>Afdækning af kendt regional viden</b>	I første fase har projektgruppen indsamlet viden på området fra regionerne. Det er f.eks. viden fra konkrete projekter med RFID- og strekkodeteknologi, undersøgelser, notater mv., der allerede er gennemført i de enkelte regioner. Strekkodeteknologi er medtaget for at afdække viden omkring eksisterende IT støttesystemer, der i stor grad også kan benyttes ved RFID tagging.
<b>2. fase:</b> <b>Gennemgang af de teknologiske principper inden for RFID området</b>	I anden fase er der foretaget en gennemgang af de teknologiske valgmuligheder, der er inden for RFID området. Det gælder både for typer af RFID tags og RFID læsere.  <b>Typer af RFID tag</b> Der er kortlagt hvilke typer af RFID tags, der er brugbare til forskellige formål: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>RFID tag til montering på forbrugsgods</b></li></ul>

## Resultater fra 1. og 2. fase

Leverandøren skal levere varen med påmonteret/printet tag. Ønsket er en billig tagtype, der kan følge varen fra leverandøren til fælles godsmottagelse og videre ud til klinikken. Taggen destrueres sammen med slutemballagen, hvorfor den bør være miljøvenlig.

- **RFID tag til montering på mobilt apparatur og udstyr**

Denne tag giver oplysning, om hvor udstyret befinder sig. Den kan også opsamle viden, om f.eks. hvor udstyret har været brugt, hvornår det sidst er serviceret, og hvornår næste service er påkrævet. Prisen på den enkelte tag har i dette tilfælde mindre betydning, men bl.a. tagtyper med stor holdbarhed kan for visse typer af udstyr blive efterspurgt.

- **RFID tag til patienter**

Disse tags kan gennem indlæggelsesforløbet sikre patientidentifikation i relation til f.eks. behandling og medicingivning.

- **RFID tag til personalet**

Disse tags kan f.eks. give den enkelte medarbejder rettigheder til passage af overvågede døre til medicinrum og andre afsnit, der er aflåst for uvedkommende.

Resultatet fra pejlemærkets 2 første faser er en omfattende litteraturgennemgang, som er samlet i bilag 3: "Litteraturbilag". Det meste af litteraturen omhandler sporing via RFID teknologien, men øvrige tilgængelige sporingsteknologier er også berørt.

### Beskrivelse af den indsamlede litteratur

Alle PDF – dokumenterne i bilag 3 er kategoriseret (med PDF bogmærker) under hovedoverskrifter. Hvor flere dokumenter kan henføres til samme hovedoverskrift, er det enkelte dokument igen samlet under fælles hovedoverskrift. Denne bogmærkeopdeling gør den store litteraturmængde mere tilgængeligt.

Første hoveddokument er en kort gennemgang af forskellige sporingsteknologier, som giver et godt overblik over områdets forskellige teknologier.

Andet hoveddokument er en slags "ordbog", som giver et kort overblik over de termer, der benyttes inden for RFID området.

Tredje hoveddokument (bestående af 4 underdokumenter) giver et indblik i indførelse af en unik identifikation af komponenter. Det anbefales, at Danske Regioner følger GS1 standarden ved indførelse af sporbarhedsteknologier. GS1 er en global not-for-profit medlemsorganisation, som udvikler standarder, der effektiviserer forsyningskæder bl.a. ved at automatisere identifikation, sporbarhed og datafangst. GS1 understøtter både stregkoder og RFID nummerering i samme systemer.

Fjerde hoveddokument, "Rapporter" (bestående af 4 underdokumenter) er blandt andet en masteropgave af Kristoffer Waage Beck med titlen "Indførelse af RFID-teknologi på hospitaler i Danmark". Dokumentet giver en bred forståelse for området, og det indeholder interviews fra flere danske hospitaler.

Femte hoveddokument (bestående af 2 underdokumenter) omhandler begge

	<p>etablering af den nødvendige referencearkitektur, som ligger bag styring af sporinginformationerne. Begge dokumenter vedrører DNU projektet, som er det projekt, der i Danmark er længst fremme i byggeprocessen.</p> <p><u>Sjette hoveddokument</u> er fra firmaet Lyngsoe Systems. Dokumentet er en gennemgang af sporingsteknologier og RFID typer samt muligheder for brug heraf.</p> <p><u>Syvende hoveddokument</u> (bestående af 5 underdokumenter) er en gennemgang af forskellige RFID fabrikater.</p> <p><u>Ottende hoveddokument</u> (bestående af 14 underdokumenter) omhandler RFID og respektafstande til medicoteknisk udstyr.</p> <p><u>Niende hoveddokument</u> (bestående af 5 underdokumenter) omhandler RFID-løsninger fra forskellige firmaer.</p> <p><u>Tiende hoveddokument</u> præcis adressering for anvendelse af ekstern sporing mellem matrikler via GPS.</p>
<p><b>3. fase:</b> <b>Idénotat, der beskriver områder, hvor RFID tagging kan tænkes benyttet</b></p>	<p>I tredje fase er der udarbejdet et idénotat, der beskriver områder, hvor RFID tagging kan fjerne manuel registrering til fordel for automatisk dataopsamling. Der er ikke tale om en fyldestgørende gennemgang af alle muligheder. Notatet er baseret på viden om de teknologiske muligheder opsamlet i fase et og to. Notatet giver viden om processerne i hospitalssektorens dagligdag og giver et indblik i, hvor RFID teknologien kan tænkes indført som led i effektivisering og bedre sikkerhed omkring behandling og arbejdsgange.</p>
<p><b>Resultat fra 3.fase</b></p>	<p>I tredje fase, deltog to klinikere og to driftspersonaler (en læge, en sygeplejerske, en maskinmester og en projektleder fra IT området) i en rundbordssamtale om hvorledes, de ser muligheder og behov for anvendelse af sporingsteknologi i hverdagen.</p> <p>Bilag 4: <i>"Input omkring anvendelse i klinikken"</i> er en beskrivelse af de scenarier, hvor klinikken finder fordel i indførelse af sporbarhedsteknologier.</p>
<p><b>4. fase:</b> <b>Indstilling til teknologivalg</b></p>	<p>I Fjerde fase er der med baggrund i tredje fase givet i en begrundet indstilling til valg af teknologi ud fra viden om arbejdsgange og sammenspillet med kendt teknologi.</p>
<p><b>Resultat fra 4. fase</b></p>	<p>Bilag 5: <i>"Anbefaling til teknologivalg"</i> giver et bud på hvilke teknologier, der kan understøtte sporing opdelt på områderne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Levering/lagerstyring af forbrugsgods efter "just in time" principperne for minimering af behovet for decentrale lagerbindinger og minimering af arealkravene til decentrale lagre.</li> <li>2) Sporing/lagerstyring af flergangsgods for optimal udnyttelse af den kapital, der er bundet i flergangsgods, samt for at sikre og dokumentere at godset er behandlet efter forskrifterne.</li> </ol>

<p><b>5. fase: Projektbeskrivelser og business case(es)</b></p> <p><b>Resultat fra 5. fase</b></p>	<p>3) Sporing af mobile transportvogne, netvogne, senge ol. i forbindelse med automatiske transportere.</p> <p>4) Sporing/lagerstyring af medicinsk apparatur for optimal udnyttelse af den kapital, der er bundet i apparaturet, samt for at sikre og dokumentere at apparaturet er serviceret efter forskrifterne.</p> <p>5) Sporing af personale for optimal ressourcestyring af for eksempel portørfunktioner.</p> <p>6) Identifikation af indlagte patienter og med mulig understøttelse af positionering.</p> <p>7) Sporing af ambulante patienter blandet andet for at optimere patientforløb i forbindelse med flere undersøgelser i forbindelse med et ambulante besøg.</p> <p>I femte fase er der samlet 5 business cases, hvoraf 4 er gennemført eller er under gennemførelse på danske hospitaler (resultatet mangler endnu fra 3 af projekterne, da de først forventes færdig i 2014). Den fjerde business case er fra Holland, hvorfor resultaterne ikke direkte kan overføres til danske forhold. Det er dog sandsynligt, at resultaterne giver et tilnærmelsesvis retvisende billede.</p> <p>Der er i regi af de danske regioner mange fælles tiltag i gang med pilotforsøg og test af sporbarhedsteknologi. Desuden er der med Region Midtjylland som udbyder gennemført et fællesudbud omkring "sporbarhed og emneidentifikation" (beskrevet i bilag 9). Pejlemærket har derfor valgt at samle oplysningerne omkring business case fra igangværende projekter, der alle er gennemført eller under gennemførelse. Ovenstående projekter er alle gennemført med betydelige økonomiske ressourcer, hvorfor validiteten og baggrund for den enkelte business case er betydeligt større end en business case gennemført med pejlemærkets ressourcer.</p> <p>I bilag 6 er der for 3 projekter samlet en projektbeskrivelse med tilhørende business case.</p> <p><b>Første projekt</b> "Emneidentifikation og sporbarhed" som er et gennemført udbud gennemført af Region Midtjylland, og hvor alle regioner deltager.</p> <p><b>Andet projekt</b> "Postlogistik" er under gennemførelse af Skejby Universitetshospital, Aalborg Universitetshospital, Systematic. Projektet er støttet af Højteknologifonden.</p> <p><b>Tredje projekt</b> "Projekt HAT" er under gennemførelse af Munin Spot Technology, Center for sundhedsinnovation, Herlev Hospital, Idéklubben på Aalborg Universitetshospital, Regionslageret Region Hovedstaden, Region Hovedstadens Apotek, Alectia A/S, Insero Business Service og InformiGis. Projektet er støttet af Fornylsesfonden.</p> <p><b>Fjerde projekt</b> "Patient safety and efficiency in the operating theatre"</p> <p><b>Femte projekt</b> "Den Intelligente Forsendeskasse" er under gennemførelse af Odense Universitetshospital og Aalborg Universitetshospital. Projektet er støt-</p>
--	---

	tet af Fornyelsesfonden.
<b>Bilagsoversigt:</b>	<p>Pejlemærkets opsamlede viden og alle resultater fra pejlemærkets arbejde er samlet i bilagsdokumentet, som er på 1058 sider.</p> <p>Bilagsdokumentet er forsynet med PDF bogmærker i et hierarki, således at 1 niveau svarer til nedennævnte bilagsopdeling. Bilag der indeholder flere selvstændige dokumenter er hierarkisk opdelt i op til 2 underniveauer. Det betyder, at læseren let kan bladre mellem de mange sider i dette bilag.</p> <p>Bilag 1: Projektbeskrivelse pejlemærke 9, sporbarhed  Bilag 2: Deltagere i pejlemærke 9  Bilag 3: Litteraturbilag (pejlemærkets fase 1 og 2)  Bilag 4: Input omkring anvendelse i klinikken (pejlemærkets fase 3)  Bilag 5: Anbefaling til teknologivalg (pejlemærkets fase 4)  Bilag 6: Business case (pejlemærkets fase 5)  Bilag 7: Pejlemærkets indlæg i forbindelse med konferencer og netværksmøder.  Bilag 8: Referater fra pejlemærkets møder.  Bilag 9: Oversigt for pilotforsøg og test samt indførelse af sporbarhed i regionerne.</p>