

Målbillede for Høremappen

- *Beskrivelse af konceptuelt målbillede for et digitalt koncept til opsamling og videregivelse af audiologiske data til støtte for borgeren og den hørefaglige i visitationen, gennemførelsen og opfølgningen på hørebehandlingen.*

1	Resumé og læsevejledning.....	4
1.1	Læsevejledning.....	4
2	Indledning	6
2.1	Rammer for målbilledet	6
2.2	Metode	8
2.3	Interessenter og Interesser	8
3	Baggrund og problem	10
3.2	Definition af "Høremappe"	12
4	Strategi, mål og vision	16
4.1	Vision	16
5	Scope.....	19
5.1	Arkitekturbeslutninger	20
5.2	Afgrænsning – til- og fravalg.....	23
5.3	Høremappens transitioner (faser)	27
5.4	Høremappen og pilotprojekter.....	29
6	Forretningsarkitektur.....	30
6.1	Kapabiliteter	30
6.2	Aktørmodel.....	32
6.3	Domænemodel.....	34
6.4	Proces	36
6.5	Opgavekatalog.....	37
7	Informationsarkitektur	40
7.1	Begrebsmodel.....	40
7.2	Begrebsliste	42
8	Jura	45
8.1	Lovhjemmel	46
9	Sikkerhed	49
9.1	Afhængigheder til andre målbilleder og reference-arkitekturer.....	49
10	Referencer.....	50
11	Appendiks	52
11.1	Governance-model	52
11.2	Principper	53

Revisionshistorik

Revisionsdato	Version	Resumé af ændringer	Forfatter
7-12-2020	1.0	Arbejdsversioner konsolideret i endelig udgave.	BTB

1 Resumé og læsevejledning

Visionen er, at der med Høremappen etableres et digitalt koncept for adgang til informationer og data om høreapparatbehandlingen rettet mod borgere, dennes pårørende, samt de forskellige hørefaglige aktører, der indgår i behandling af borgeren med et høretab. Høremappen skal på en enkel, ensartet og sikker vis skabe en nyttig adgang til relevante data for de involverede parter om høreapparatbehandlingen igennem alle behandlingens faser.

Den langsigtede vision er, at Høremappen på sigt vil kunne støtte andre pleje- og behandlingsområder, der har relation til hørebehandling end lige høreapparatbehandling. Fx behandling af tinnitus.

Med afsæt i loven til en styrket indsats på høreapparatområdet og de identificerede behov er det arkitekturvisionen, at Høremappen som den sammenhængskskabende platform for borgeren og aktørerne på det danske høreområde, skal kunne:

- Give borgerne bedre indsigt i egen høreapparatbehandling igennem adgang til egne undersøgelses- og behandlingsdata;
- Bibringe aktørerne på høreområdet digitale muligheder for at genbruge relevante høre- og sundhedsdata igennem videregivelse af data i struktureret form;
- For igennem ovenstående at opnå et forbedret hørefagligt samarbejde om behandlingen af borgere med høretab, hvor borgeren selv har mulighed for at blive en deltagende og bidragende part.

De første faser af Målbilledet for Høremappen realiseres igennem to pilotafprøvninger med afsæt i Region Nord. En teknisk pilot – Fælles Audiologisk Infrastruktur og Registrering (FAIR) – skal vise, at det er muligt fra de audiologiske fagsystemer at registrere fx høreprøver og andre høredata i en central Høremappe i den nationale infrastruktur. Både borgeren og den hørefaglig kan via en enkel webvisning tilgå Høremappen (Sundhed.dk) og her se egne høredata og få indsigt i eget høretab. Det er målbilledets vision, at denne borgervendte visning mest hensigtsmæssigt lægges i rammerne af et borgerunivers som Sundhed.dk, hvor borgeren også normalt vil have forventning om, at centrale sundhedsdata er tilgængelige.

Den anden pilot – Innovation af Høreområdet og Effekt af Reform (InHEAR) – skal via et evidensbaseret studie med 700 borgere afveje muligheden for at gennemføre fjernvisitation af borgere med mistanke om et høretab med samme sikkerhed og kvalitet som en traditionel konsultationsbaseret visitation. Høremappen skal – hvis resultaterne fra InHEAR taler for det og der kan udarbejdes en faglig retningslinje herfor – udvikles til at kunne understøtte et digitalt visitationskoncept.

Høremappen er et koncept og en it-tjeneste, der baserer sig på den eksisterende it-infrastruktur på sundhedsområdet. Målet er at genbruge så meget som muligt og ny-udvikle så lidt som muligt. Udfordringen bliver at få de private hørefaglige aktører, der i dag ikke arbejder under en sundhedsfaglig autorisation, koblet sikkert og effektivt ind i den eksisterende sundheds-it infrastruktur, så borger- og behandlingsdata kan videregives og deles mellem aktørerne med sikring af hjemmel og det fornødne niveau af informations-sikkerhed.

1.1 Læsevejledning

Dette dokument indeholder et samlet målbillede for Høremappen på et konceptuelt beskrivelsesniveau¹. Målgruppen for dette målbillede for Høremappen er de interessenter, der har behov for et overblik og en forståelse for Høremappens fokus og tiltænkte anvendelse samt et forslag til realisering.

¹ [FDA-Retningslinier]

Forud for udarbejdelsen af målbilledet er gået en analysefase med afdækning af både tekniske og forretningsmæssige forhold. Resultaterne herfra fremgår af dette målbillede i kondenseret form, så det er muligt at læse og forstå målbilledet uden et stort forudgående kendskab til høreområdet.

Ønsker læseren en dybere forståelse for og kendskab til forretningsdomænet kan dette opnås ved at rekvirere og læse den forudgående foranalyse.

Målbilledet skal være stabilt over tid. Derfor rummer målbilledet forretningselementer – på motivation og strategi-niveau – der er gyldige for den langsigtede vision for Høremappen, men som ikke realiseres til fulde i de planlagte pilot-afprøvninger og således ikke rummes i målbilledets første realiseringsfaser.

2 Indledning

2.1 Rammer for målbilledet

Den overordnede og styrende ramme for Høremappens målbillede tager afsæt i den daværende regerings oplæg til "Høreområdet i fremtiden" - oktober 2018² og Programmet "Høreområdet i Fremtiden" Initiativ 1 Digital Visitation. En række overliggende strategier for den digitale udvikling på sundhedsområdet er også relevante at inddrage i den styrende ramme for dette målbillede for Høremappen. Således især "Digital strategi for sundhed (2018-2022)" der sigter mod udviklingen af et sundhedsvæsen med bedre kvalitet, geografisk lighed og øget sammenhæng på tværs af sundhedsområdet. Rammesættende for målbilledet er også *afbureaukratiseringsreform*, som den daværende regering iværksatte i 2018, da der her sættes fokus på at skabe bedre vilkår for borgere og ansatte i det offentlige og med særligt fokus på sundhedsvæsenet med spor 5 - Et mere sammenhængende sundhedsvæsen.

Høreprogrammet "Høreområdet i fremtiden" er udmøntningen af dette politiske oplæg og den økonomiaftale, der fulgte den. Af Høreprogrammets i alt seks initiativer er to målrettet en digitaliseringsindsats: Initiativ 1 med sigte på at etablere en afprøvning af en digital visitationsmodel og initiativ 5 omkring opsamling af data, der kan give alle parter bedre indsigt i kvaliteten og effekten af hørebehandlingen. Både for den enkelte borger og for høreområdet generelt.

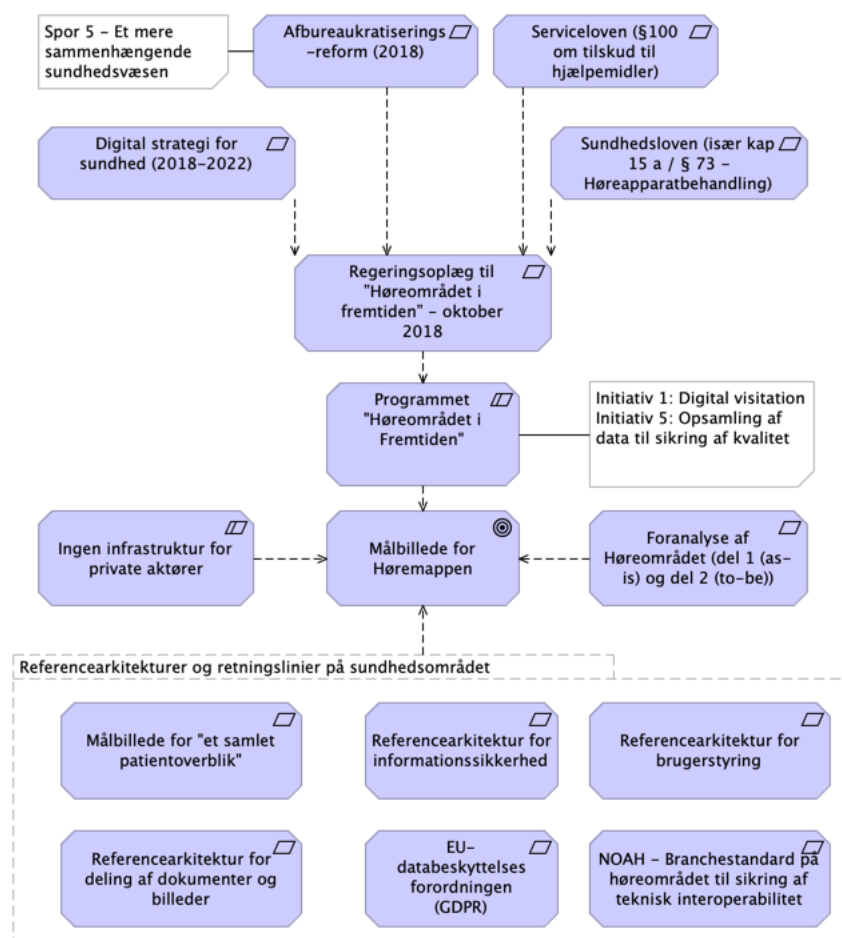


Figur 1: Høreprogrammets 6 initiativer. Dette målbillede udspringer af Initiativ 1.

De første aktiviteter i programmet "Høreområdet i fremtiden" var bl.a. udarbejdelse af en foranalyse, der dels afdækkede den nuværende situation (as-is) på høreområdet (overordnede behandlingsveje, aktører, digitalt systemlandskab samt anvendte standarder) og dels afdækkede mulige løsningsveje / scenarier for digital understøttelse af hørebehandlingen (to-be).

Bag oplægget til "Høreområdet i fremtiden" ligger der både lovmæssige rettigheder for borgere til at modtage behandling for deres høretab og en regulering af, hvem der kan levere behandlingen samt vilkår for leverancen af den. Fx muligheden for borgeren om at modtage sin behandling for et ukompliceret høretab i privat regi mod helt eller delvis egenbetaling.

² https://www.sum.dk/Aktuelt/Nyheder/Sundhedspolitik/2018/Oktober/~/_media/Filer%20-%20dokumenter/2018/Hoereudspil%20okt%202018/Hreomrdet%20i%20fremtiden%2011018.pdf



Figur 2: Overordnet ramme for udvikling af målbilledet for Høremappen

Der er især én større begrænsende faktor (*constraint*), der rammesætter dette målbillede: de hørefaglige aktører på de private høreklivikker, der varetager ca. halvdelen af hørebehandlingen, har i dag *ikke* en fælles, digital infrastruktur som det øvrige sundhedsvæsen til fx videregivelse eller udveksling af data på struktureret og styret vis.

Der er med andre ord ingen – eller kun en meget spinkel – både teknisk, organisatorisk og governancemæssig infrastruktur til digitalt at integrere de private aktører. Dette er én af de udfordringer, som Høreprogrammet igennem dette målbillede (og pilotprojektet FAIR) skal finde og afprøve løsninger på. Bl.a. derfor foreslås der med dette målbillede et koncept - en Høremappe - der giver denne del af sundhedsbetjeningen i Danmark – behandlingen af høretab – en fælles digital platform på tværs af både offentlig og private hørefaglige aktører og med en borgervendt funktion.

Målbilledet her danner den overordnede styringsmæssige ramme for Høremappens etablering og udvikling. Målbilledet skal både rumme en vision og perspektiver, der rækker ud over Høreprogrammet med udløb i 2022. Målbilledet skal således være robust for dette og stadig danne den rammesættende retning og konkrete scope (Se kapitel 11.1 Governance-model side 52).

2.2 Metode

Målbilledet struktureres efter Fællesoffentlig Digital Arkitektur³ [FDA], som er et rammeværk anbefalet af Digitaliseringsstyrelsen. I målbilledet afdækkes de 8 grundperspektiver beskrevet i dokumentet "Retningslinjer for formidling og dokumentation af arkitektur i digitaliseringsprojekter"⁴ [FDA-RETN]. I dette målbillede arbejdes med perspektiverne på et konceptuelt niveau med fokus på de øverste niveauer:

	Konceptuel (Overbliksniveau)	Logisk (Designniveau)	Fysisk (Realiseringsniveau)
Styring	Styringsrammer	Fremgangsmåde	Realiseringsforløb
Strategi	Vision og mål	Målarkitektur (resumé)	Løsningsarkitektur (resumé)
Jura	Juridiske rammer	Juridiske fortolkning	Juridisk praksis
Sikkerhed	Sikkerhedsstandarder	Sikkerhedsmodel og regler	Sikkerhedskontroller
Opgaver	Forretningsstruktur	Processer	Arbejdstilrettelæggelse
Information	Forretningsobjekter og begreber	Informations- og datamodeller	Fysiske datamodeller
Applikation	Applikationsstruktur og integrationsmønstre	Applikationslandskab og integrationer	Applikationsdesign og konfiguration
Infrastruktur	Infrastrukturmønstre	Infrastrukturlandskab	Infrastrukturkonfiguration

Figur 3: Målbilledet for Høreappens fokus i forhold til FDA-rammeværket.

Herunder anvendes referencearkitektur for deling af dokumenter og billeder [REF-DDS] til deling af høredata på tværs af aktører i borgerens hørebehandlingsforløb.

Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet [SUNDPRINCIP]⁵ anvendes til at sætte styrende rammer for det fremtidige målbillede for høreappenen.

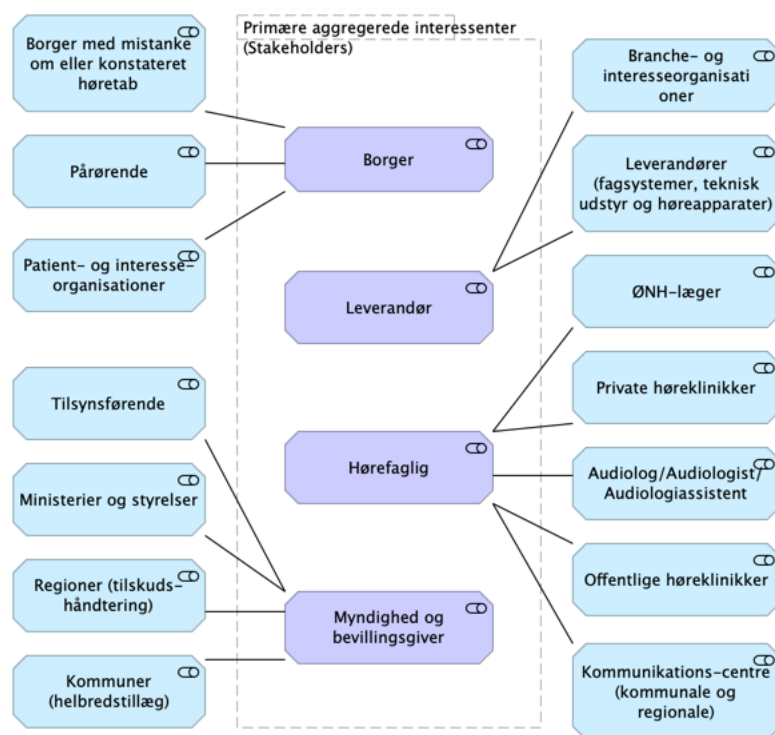
2.3 Interessenter og Interesser

Høreområdet er delt mellem en bred kreds af interessenter, der også indbyrdes blandt fx de hørefaglige grupper har roller med modstridende interesser.

³ Fællesoffentlig Digital Arkitektur, Digitaliseringsstyrelsen, <https://arkitektur.digst.dk/>

⁴ Retningslinjer for formidling og dokumentation af arkitektur i digitaliseringsprojekter Version 1.0, marts 2019
https://arkitektur.digst.dk/sites/default/files/retningslinjer_for_formidling_og_dokumentation_af_arkitektur_i_digitaliseringsprojekter_0.pdf

⁵ <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/da/rammer-og-retningslinjer/om-referencearkitektur-og-standarder/referencearkitekturer>



Figur 4: Interessenter

Den mest centrale interessent er **borgeren**, som indgår i stort set alle de centrale forretningsprocesser. En borger kan have mange forskellige forventninger og behov afhængig af, hvilket høretab denne har og om denne er første- eller flergangsbruger af et høreapparat. Borgeren er som interessent således spredt ud i et spektrum med borgere med mistanke om et høretab, der altså endnu ikke er i behandling, i den ene ende og i den anden ende af spektret borgere med et mangeårigt og måske medfødt høretab (se Figur 5 side 10). Borgere der er blevet eksperter i eget høretab og som har både stor indsigt i behandlingen og udviklingen i eget høretab.

De **hørefaglige** interessenter er i direkte kontakt med borgeren gennem dennes behandlingsforløb - enten i forbindelse med udredning, behandling eller opfølgning. Gruppen inkluderer også interessenter, der varetager de forskellige faggruppers interesser og sikring af de faglige kompetencer.

Der er store interne forskelle og modsatrettede interesser iblandt denne interessentgruppe. En del af dette skyldes opdelingen mellem de **private høreklinikker og ØNH-lægerne**, hvor ØNH-lægerne har ansvaret for henvisning/visitation, men samtidig også ejerskab af høreklinikker med udlevering af høreapparater. Endelig er der regionalt eller kommunalt forankrede kommunikationscentre, der varetager de opfølgende aktiviteter i forhold til borgeren og derfor har et stort behov og interesse i at opnå kendskab og adgang til borgers behandlingshistorik og høredata.

Leverandørerne leverer systemer og apparater til at understøtte og levere hørebehandling. Leverandørgruppen består af både leverandører af høreapparater, der i dag er specialiseret medicinsk udstyr med egen software- og hardware-platforme på et højt udviklings- og modenhedsniveau og leverandører af audiometrisk udstyr til måling af fx høretab, scanning af øregang og programmering/indstilling af høreapparater. Interessentgruppen rummer også leverandører af fag- og forretningsystemer, hvor anvenderne typisk er de hørefaglige i klinikker og audiologiske afdelinger.

Interessenterne i gruppen af **myndigheder og bevillingsgivere** har primært opgaver med at administrere de økonomiske tilskud til borgeren og forhold omkring tilsyn af klinikker samt opgaven med overvågning og

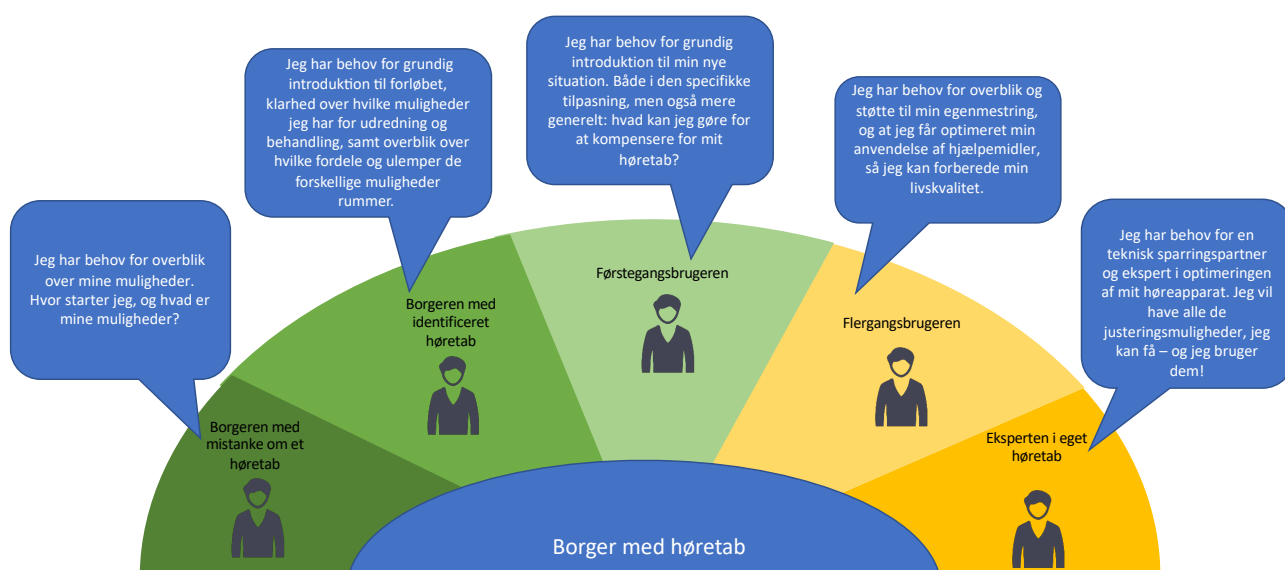
sikring af kvaliteten af hørebehandlingen generelt. Denne interessentgruppe efterspørger især et bedre daggrundlag til sikring af kvalitet og måling af outcome af høreapparatbehandlingen.

3 Baggrund og problem

Mellem 500 - 800.000 danskere anslås at lide af hørenedsættelse i større eller mindre grad. Nedsat hørelse kan have store konsekvenser for den enkelte, såfremt borgeren ikke modtager den rette hjælp. I mange tilfælde kan et høreapparat reducere funktionsnedsættelsen og således gavne både borger og samfund. Ca. 300.000 danskere skønnes at have høreapparat i dag, men der findes ikke nøjagtige opgørelser. Antallet af høreapparat-brugere forventes at vokse fremover, fordi vi bliver flere ældre, og fordi den teknologiske udvikling på området betyder, at flere mennesker med høretab kan finde nytte af høreapparatbehandling.

Generelt er situationen for hørebehandlingen i dag, at mange borgere med mistanke om et høretab mangler overblik over behandlingsmuligheder og indsigt undervejs i selve behandlingsprocessen. Borgeren oplever også ofte mange genundersøgelser og en lav grad af genbrug af undersøgelsesdata fra undersøgelser, som allerede er foretaget af andre høreafaglige aktører undervejs i forløbet.

Samlet er dette medvirkende til, at borgeren er drevet af at sikre større indsigt og tryghed i sin hørebehandling og en forventning om, at der er muligheder for fx at få adgang til egne høredata og ikke mindst digitale muligheder for at få et bedre overblik til at udøve en højere grad af selvbestyrrelse. Evt. med bidrag fra pårørende og andre høreafaglige aktører.



Figur 5: Illustration af det spektrum af meget forskellige behov som aktøren eller interessenten "borgeren" dækker og som Høreappen skal imødekomme (fra Høreprogrammets foranalyse).

De høreafaglige aktører i både det private og offentlige tilbud er drevet af mulighederne for at gennemføre en sikker og kost-effektiv høreapparatbehandling på det bedst mulige grundlag af undersøgelser og data. Men der hersker blandt høreafaglig et generelt forbehold omkring kvaliteten af allerede foretagne undersøgelser og til validiteten af undersøgelsesdata. Derfor bliver disse ofte forkastet og nye prøver og undersøgelser foretaget.

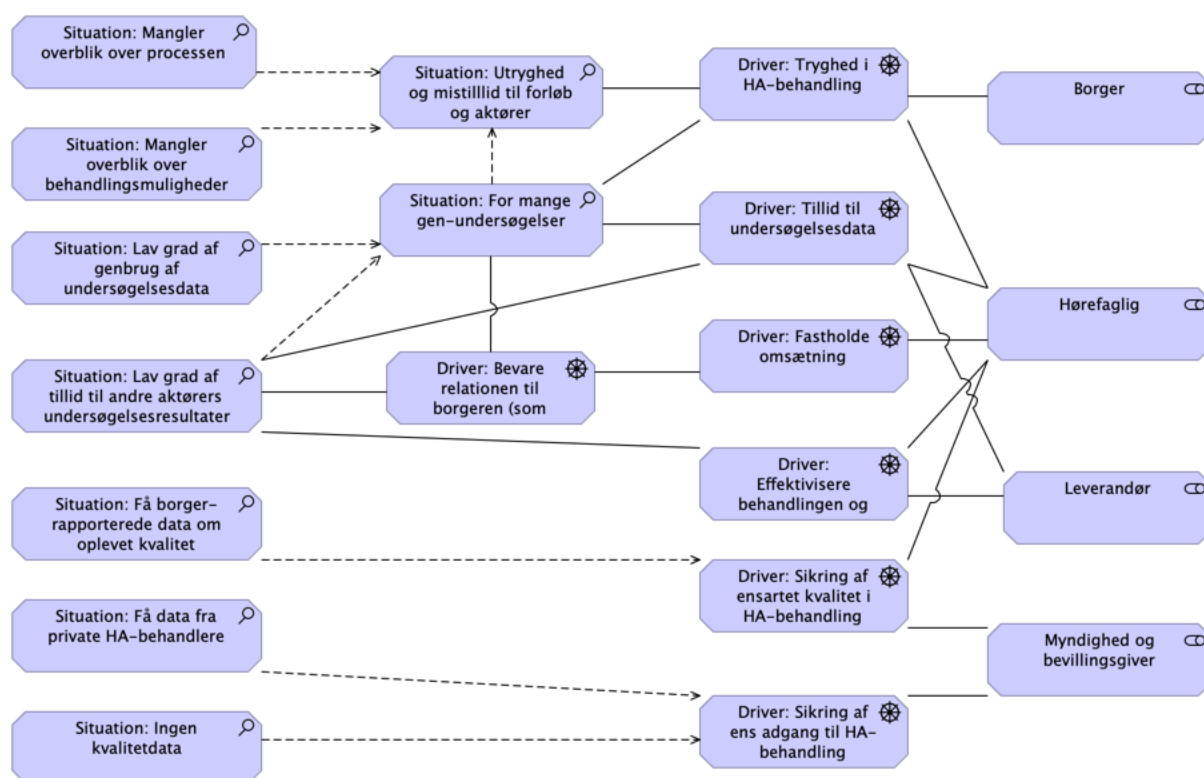
I den nuværende situation foretages der dermed i vid udstrækning genundersøgelser, fordi der ikke er adgang til data i tilstrækkelig kvalitet fra allerede gennemførte undersøgelser fra screening, udredning og behandling af høretab. Derfor er det drivende for målbilledet, at der kan skabes rammer og muligheder for at

dele og videregive flere høredata i høj kvalitet og i struktureret form. Både for at disse kan indgå i borgere-ns eget overblik og samtidig på passende vis med borgerens samtykke indgå i de øvrige hørefagliges vur-deringer og beslutninger omkring hørebehandlingen.

Udover at kunne genbruge undersøgelsesdata er der også et stort ønske om at kunne udnytte behandlings- kapaciteten gennem digital visitation. En bedre understøttelse af en visitationsmodel med fjernvisitation og digital understøttelse af denne model, der kan supplere og måske i nogen grad erstatte den nuværende konsultationsbaserede model for visitation, vil kunne fremrykke behandlingstidspunktet for især borgere med ukomplicerede høretab og dermed bidrage til at nedbringe ventetider og udnytte den samlede be- handlingskapacitet bedre.

Der skal i de fremadrettede initiativer i Høreprogrammet skabes muligheder for en mere systematisk og fælles opsamling af relevante data til at følge udviklingen i kvaliteten af hørebehandlingen og den oplevede effekt. Dette på tværs af det offentlige og private behandlingstilbud ligesom data fra borgerens egen ople- velse af høreapparatbehandlingen i fremtiden skal kunne indsamles digitalt og i struktureret form.

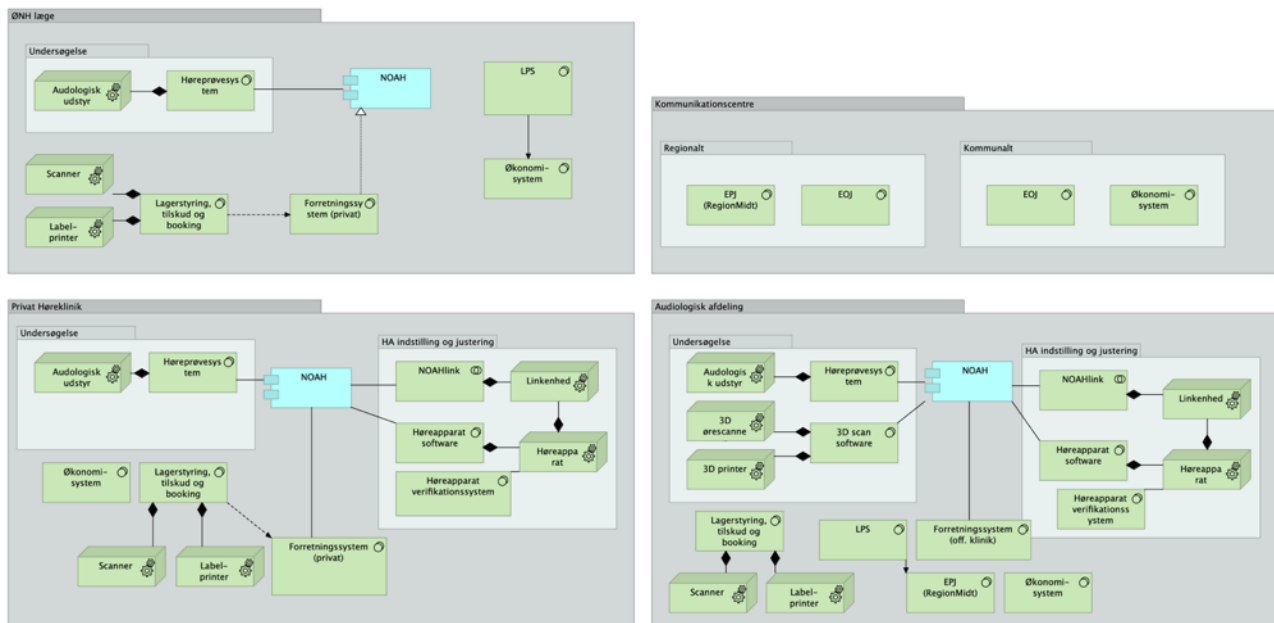
Nedenstående figur illustrerer i kondenseret form ovenstående i form af en række *vurderinger af det nuvæ- rende situation* (🔍) og hvordan dette skaber et *ønske om forandring i det fremtidige (drivers)* (⚙️) for de en- kelte *interessenter (stakeholders)* (👤).



Figur 6: Kondensering af as-is analysens afdækning af situationen, drivere og relation til aktører (stakeholders).

3.1.1 Nuværende systemlandskab for hørebehandlingen (as-is)

Foranalysen afdækkede et eksisterende systemlandskab på høreområdet (as-is). Landskabet består af ca. 23 systemtyper og over 80 enkeltssystemer. Der er på høreområdet stabile og bredt adopterede branchere-gulerede standarder (Noah) til at sikre den tekniske interoperabilitet mellem fx fagsystemer og forretnings-systemer. De hørefaglige aktører anvender i både offentlig og privat regi en række fagsystemer og forret- ningssystemer fra et meget snævert og specialiseret leverandør-felt.



Figur 7: As-is systemlandskab for høreområdet med fokus på de primære hørefaglige aktører. Udeladt er praktiserende læge og de administrative systemer hos regioner og den fælles indkøbsfunktion Amgros. Se [FORANALYSE]

Der er ingen borgervendte digitale løsninger i det nuværende systemlandskab – bortset fra enkelte lokale løsninger til booking af undersøgelse – og landskabet rummer ingen muligheder for borgeren til at opnå adgang til egne høredata og systemunderstøttede muligheder for at videregive disse data.

Systemlandskabet er kendetegnet ved, at der er store lokale forskelle og variationer i, hvad aktørerne dokumenterer, i hvilke systemer og hvilken praksis der følges. Dette gør, at kvaliteten af data på tværs af systemer og systemtyper forekommer meget forskelligartet.

Det kan konstateres, at der ofte forekommer stort tab af data og kvalitet af data i udvekslingen i *det ydre systemlandskab* mellem diverse aktører og ved skift mellem faser i hørebehandlingen. Fx sendes undersøgelsesresultater ofte først ved forespørgsel og vil typisk være eksporteret i et fast ikke-struktureret format (pdf) og udvekslet via sikker mail. Der er således ingen national infrastruktur eller anvendelse af fælles mekanismer til udveksling af data omkring undersøgelser, målinger, etc.

Til gengæld er den *indre* tekniske interoperabilitet sikret via en stærk og udbredt branchestandardisering gennem Noah, der via moduler og krav om certificering fra høreapparatusindustriens brancheorganisation HIMSA er en strukturerende faktor.

3.2 Definition af "Høremappe"

Termen "Høremappe" defineres her:

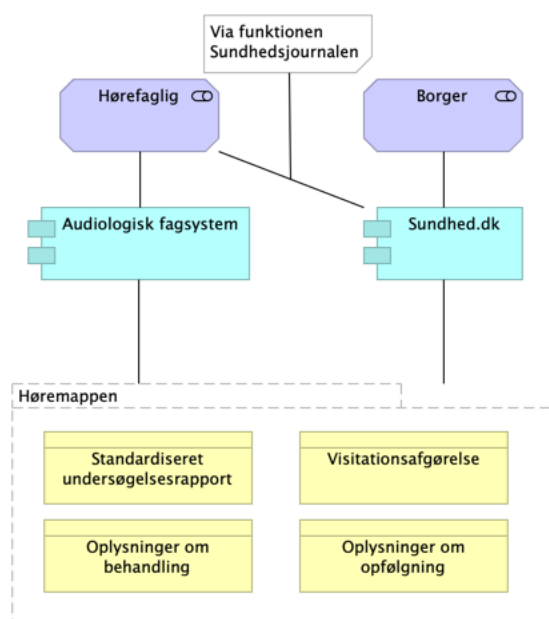
Høremappen er et koncept udmøntet i en it-tjeneste, der tilbyder sine anvendere en uniform og sikker måde at opsamle og dele aktuelle og historiske oplysninger om borgerens høreapparatbehandling. Dels informationer om den aktuelle høreapparatbehandling, resultater fra undersøgelser, oplysninger om den aktuelle og historiske indstilling af borgerens høreapparat samt oplysninger om høreapparattype, tilbehør, etc.

Disse data og informationer skal kunne anvendes til at øge mobiliteten i hørebehandlingen, så data kan følge borgeren mellem behandlende aktører og fx digitalt understøtte et visitationskoncept, der ikke nødvendigvis kræver en fysisk konsultation, men som kan basere sig på en standardiseret forundersøgelse af aftalt kvalitet og indhold.

Høremappen er *ikke* et nyt selvstændigt system, men realiseres som en snitflade til den eksisterende centrale indgang til det danske sundhedsvæsens dokumentinfrastruktur. Borgeren vil således kunne opnå tilgang til sine data og hørebehandlingsoplysninger via allerede kendte og etablerede borgeruniverser som fx Sundhed.dk. Den hørefaglige vil kunne hente eller gemme relevante oplysninger i hørebehandlingen af borgeren i Høremappen fra sit fag- eller forretningssystem via systemintegration eller via Sundhedsjournalen - den sundhedsfaglige adgang på Sundhed.dk.

Nedenfor er konceptet for Høremappen skitseret med eksempler på de informationer og informationstyper, som Høremappen vil tilbyde adgang til og videregivelse af. Det er søgt illustreret, at Høremappen i princippet "kun" er en udstilling af relevante data om aktuel hørebehandling og historiske data i det omfang disse er tilgængelige i et fagsystem og kan gøres tilgængelige herigennem – fx ved upload.

Det skal dog understreges, at løsningsdesignet af Høremappen – altså realiseringen af dette målbillede – senere i processen skal bidrage med et koncept og en teknisk løsning, der sikrer at data er konsistente og at aktørerne (hørefaglige og borgeren) kan sikre sig, at de altid ser de sidste og mest opdaterede oplysninger og data. Præcis som det fælles medicinkort (FMK) i dag sikrer, at der her er et autoritativt databillede af den aktuelle medicinering.



Figur 8: High-level illustration af koncept for Høremappen.

3.2.1 Kritiske spørgsmål til Høremappen

Høremappen er et nyt og uprøvet element i it-landskabet på høreområdet. Høremappen kan komme til at blive omdrejningspunkt for centrale nye koncepter som fx en digital visitation og for den konkrete og meget pragmatisk videregivelse og udveksling af høre- og prøvedata mellem hørefaglige aktører og borgere. Derfor kan en række kritiske spørgsmål fra *djævlens advokat* måske være på sin plads:

Kritiske spørgsmål	Forsvar for Høremappen
--------------------	------------------------

Hvorfor skal der investeres i udvikling og drift af en Høremappe, når høreområdet er et begrænset/lille behandlingsområde rettet mod en patientgruppe med en ikke-kritisk lidelse (hørenedsættelse)?	Hørenedsættelse er ikke kritisk sygdom, men det er en lidelse, der ofte voldsomt nedsætter livskvaliteten og evnen til at fungere socialt, hos de berørte borgere og deres pårørende. Især mens borgeren er i den arbejdsduelige alder. Det statistiske grundlag er ikke godt underbygget, men udviklingen peger i retningen af, at antallet af borgere med mistanke om et høretab ser ud til at vokse og at flere opsøger behandling af den oplevede hørenedsættelse stadig tidligere. Der ser også ud til at være sammenfald mellem hørenedsættelse og andre kroniske lidelser såsom diabetes og demens. Dette indikerer, at vi kan påregne en øget søgning mod tilbuddene om hørebehandling. Høremappen vil give området for hørerehabilitering den første fælles (digitale) nationale referencepunkt og markere en trædesten ind i den it-infrastruktur, som en stor del af vores øvrige sundhedsydelser betjener sig af.
Der er allerede en fornuftig teknisk interoperabilitet via Noah og der benyttes i dag et lille antal fagsystemer på det audilogiske område. Danner dette en solid nok basis for at udarbejde en central, national udvekslingsmekanisme? Vil Høremappen ikke komme til at udfylde en use case, der i dag allerede kunne realiseres med eksisterende snitflader og dataformater i Noah?	Det er rigtigt, at der på høreområdet tidligt med opbakning fra leverandørerne af høreapparater og audilogisk udstyr er skabt gode og stabile tekniske standarder, der har sikret disse producenter af høreapparater og måleudstyr en <i>teknisk interoperabilitet</i>. Men det er ikke en standardisering og interoperabilitet, der har haft forbrugeren/borgeren i fokus eller understøtter de mere forretningsdrevne use cases, som vi i dag søger at udvikle på sundhedsområdet. Det er også en teknisk interoperabilitet, der i nogen grad er betinget af et meget, meget snævert udbud af fagsystemer, hvor der på visse områder er et de facto monopol og en meget fastlåst markedssituation for visse hørefaglige behandlergrupper hvad angår fagsystemer og digitale udvekslingsmuligheder. Høremappen vil bidrage til en fælles adgang til strukturerede høredata, der giver mulighed for at understøtte borgervendte use cases og mulighed for en løsere kobling mellem systemer og på sigt et friere valg af it-systemer og it-leverandører.
Der ikke nogen større motivation for hørefaglige i dag om at genanvendte høredata. Hverken som krav	Der er altid behov for flere og bedre data til at sikre den bedste hørebehandling. Dette behov må forventes at vokse.

i Sundhedsstyrelsen faglige retningslinjer eller i etableret praksis. Hvad er motivationen for at udarbejde formater og infrastruktur, samt krav om anvendelse af disse hos parterne?	Høremappen vil fjerne barrierer (og undskyldninger) for ikke at inddrage og anvende eksisterende høredata, hvis de findes.
Høretab behandlet med et høreapparat er en behandling, der involverer en enkelt person/patient og et enkelt apparat, der har en høj grad af personalisering og binding til den enkelte klinik/hørebehandler. Er der grund til at investere i at understøtte en behandlingsmobilitet, der er meget begrænset?	Høredata skal gøres tilgængelige der, hvor borgeren behandles bedst eller vælger at blive behandlet for sit høretab. Disse høredatas placering og evt. binding i enkeltsystemer skal ikke afgøre, hvor borgeren kan opsøge sin hørebehandling eller have indflydelse på kvaliteten. Det er på den anden side <i>ikke</i> formålet med Høremappen at svække eller afskære relationen mellem den hørefaglige behandler og borgeren. Det er formålet med løsningen, at borgeren sikres adgang til egne data og sikres mulighed for indsigt i egen sundhedssituation. Ligesom det gør sig sig gældende i andre digitaliseringsprojekter på sundhedsområdet som fx det Fælles Medicinkort. For de borgere med hørenedsættelse, der er "eksperter i eget høretab" (se Figur 5 side 10) er denne adgang kritisk og nødvendig for deres egenmestring. Med en Høremappe rammer vi samtidig de use cases, hvor en borger af forskellige årsager ikke har den samme hørefaglige aktør tilknyttet i hele sit behandlingsforløb. Fx hvis borgeren får behandling på en offentlig audiologisk afdeling og flytter bopæl til en anden region, eller hvis en borger der får behandling på en privat høreklinik af en eller anden årsag vælger at skifte til en anden privat høreklinik og opsøger opfølgning via ét af de kommunale kommunikationscentre.
Er det sundhedsmæssigt forsvarligt at introducere en digital visitation, da en øre-næse-halslæge ikke har mulighed for med direkte, fysisk personundersøgelse at undersøge hvorvidt borgeren har et sygdomsbe- tinget høretab?	De hørefaglige, der skal udføre den standardiserede forundersøgelse, der foregår ved fysisk fremmøde og som skal ligge til grund for den digitale visitation, skal have de rette kompetencer til at kunne screene for sygdom. Forventningen er, at der med de rigtige retningslinjer og kompetencer kan gennemføres en visitation som er lige så sikker for patienten, som den konsultationsba-

	serede. Denne hypotese skal efterprøves med pilotprojektet InHEAR (Se afsnit 5.4 Høremappen og pilotprojekter side 29). Det forventes med den digitale visitation, at dette bliver en mere effektiv proces. Både for patienter med et ikke-kompliceret og et kompliceret høretab. Det må derfor forventes, at behandlingskapaciteten på hele høreområdet kan udnyttes bedre end i dag, fordi øre-næse-halslægerne i mindre grad risikerer at blive en flaskehals i borgernes samlede hørerehabiliteringsforløb.
--	--

Tabel 1: Djævlens advokat spørger: "hvorfør overhovedet en Høremappe?"

4 Strategi, mål og vision

4.1 Vision

Vision, mål og ambition for Høremappen:

Med afsæt i initiativerne til en styrket indsats på høreapparatområdet og de identificerede forretningsmæssige behov er det arkitekturvisionen, at der for borgere, deres pårørende, samt de forskellige aktører, der indgår i behandling af borgere med høretab, kan etableres et digitalt koncept: en "Høremappe". Høremappen giver alle aktører en enkel, ensartet og sikker adgang til informationer og data om borgeren høreapparatbehandling. Høremappen skaber adgang til relevante data om høreapparatbehandlingen igennem alle hørebehandlingens faser: fra indledende undersøgelser til visitation, behandling og opfølgning.

På sigt er det visionen, at Høremappen kan udvide sit scope til at varetage andre og flere typer af behandlinger på høreområdet fx ved at inddrage og støtte behandling og information om tinnitus, Cochlear Implants, Menières sygdom etc. Det er også visionen, at Høremappen på sigt vil kunne støtte en række sekundære funktioner, der ikke er rettet direkte mod *behandlingen* af et høretab med som stadig har stor nytte-værdi for borgeren, der lever i en hverdag med et høretab. Fx nem genbestilling af batterier, oversigt over udstyr og tilbehør til høreapparater samt understøttelse af hurtig og sikker genetablering af indstillinger ved tab eller defekte høreapparater.

4.1.1 Mål og gevinster

Visionen er nedbrudt i følgende målsætninger:

Det er ambitionen, at Høremappen som den sammenhængskabende platform for borgeren og aktørerne på det danske høreområde skal kunne:

- Give borgerne bedre indsigt i egen høreapparatbehandling igennem adgang til egne undersøgelses- og behandlingsdata;
- Bibringe aktørerne på høreområdet digitale muligheder for genbrug og deling af relevante sundhedsdata;

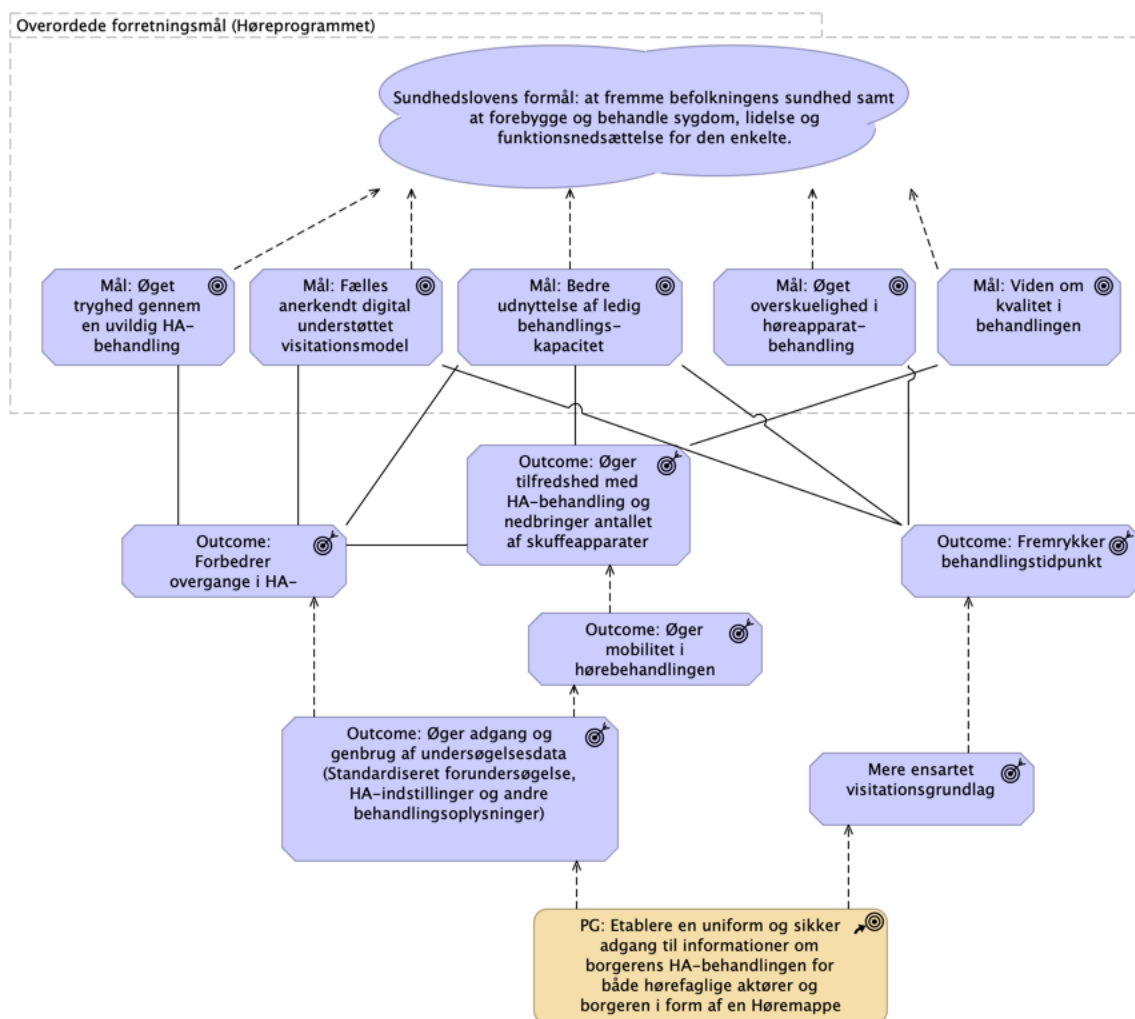
- Opnå – bl.a. igennem ovenstående – et forbedret samarbejde om behandlingen af borgere med høretab.

Foranalysen afdækkede de gevinster og nøgleinteresser, som en række af de centrale aktører og interessenter omkring Høremappen ønsker indfriet. Det er Høreprogrammets overordnede forretningsmål, at:

- Der skabes øget tryghed gennem en uvildig høreapparatbehandling
- Den tilgængelige behandlingskapacitet på området udnyttes bedst muligt
- Der skabes bedre overblik og overskuelighed i høreapparatbehandlingen for alle aktører
- Der skabes muligheder for at sikre en ensartet, høj kvalitet i behandlingen af høretab

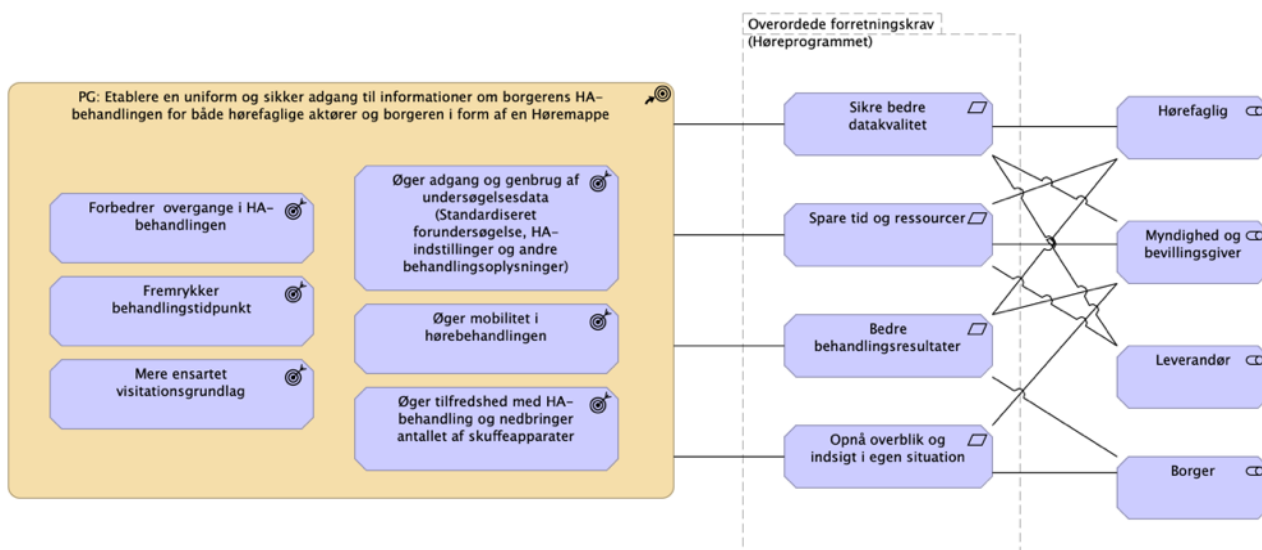
En nedbrydning af disse i konkrete gevinster (outcomes) giver en række sigtepunkter, som Høremappen som platform skal bidrage til realiseringen af. Fx vil sikring af en bedre adgang til og genbrug af undersøgelsesdata (i høj, valideret kvalitet) bidrage til, at overgange imellem hørefaglige aktører i høreapparatbehandlingen vil foregå mere smidigt og alt andet lige bidrage til at øge mobiliteten i behandlingen. Dvs. at data kan følge borgerens behandling og giver mulighed for, at behandlings- eller opfølgningsaktiviteter kan overdrages til andre hørefaglige aktører ved sektorovergange (fx til kommunale kommunikationscenter), hvis borgeren selv ønsker et skifte af behandler eller borgeren flytter. Dette skal bidrage til en generel øget tilfredshed med det udleverede høreapparat og hørebehandlingen, en øget anvendelsesfrekvens af høreapparatet (lig med færre ”skuffeapparater”) og dermed en mere optimal udnyttelse af den tilgængelige behandlingskapacitet.

Figur 9 nedenfor viser et kondenseret billede af relationen mellem Høreprogrammets overordnede forretningsmæssige mål og de gevinster, som projektgrundlaget (PG) for Høremappen søger at indfri.



Figur 9: Programmets overordnede mål relateret til Høremappens projektgrundlag og formål (PG)

Mens ovenstående beskriver programmets overordnede mål, har de centrale interessenter en række mere konkrete forretningskrav, som det er Høremappens opgave at indfri udvalgte dele af. Disse forretningskrav og deres afsæt i de overordnede programsmål er illustreret nedenfor i Figur 10.

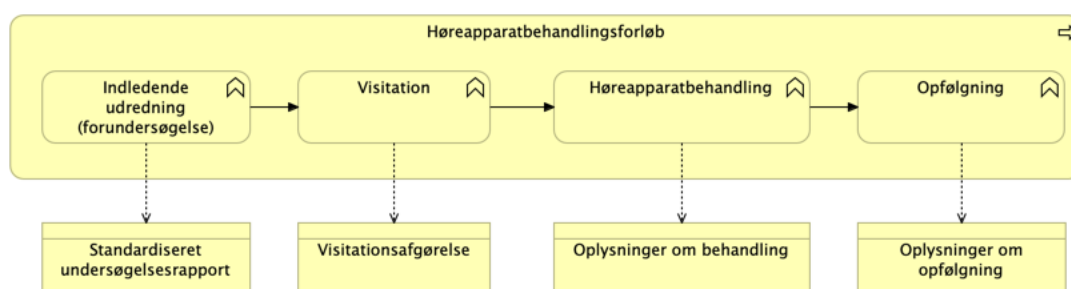


Figur 10: Konsolideret view af gevinster Høremappen skal søge at indfri og de forretningsmål dette skal udmønte sig i for centrale interessenter/aktører.

Den hørefaglige, borgeren og myndighed/bevillingsgiveren skal med Høremappen sikres adgang til data af højere kvalitet og i mere struktureret form, end det i dag kan sikres på tværs af behandlingssteder. Der skal sikres en enkel og effektiv adgang, så tid og ressourcer spares – fx færre genundersøgelser eller kortere ventetider – ligesom det samlede behandlingsresultat (oplevet forbedret høresituation) skal løftes.

5 Scope

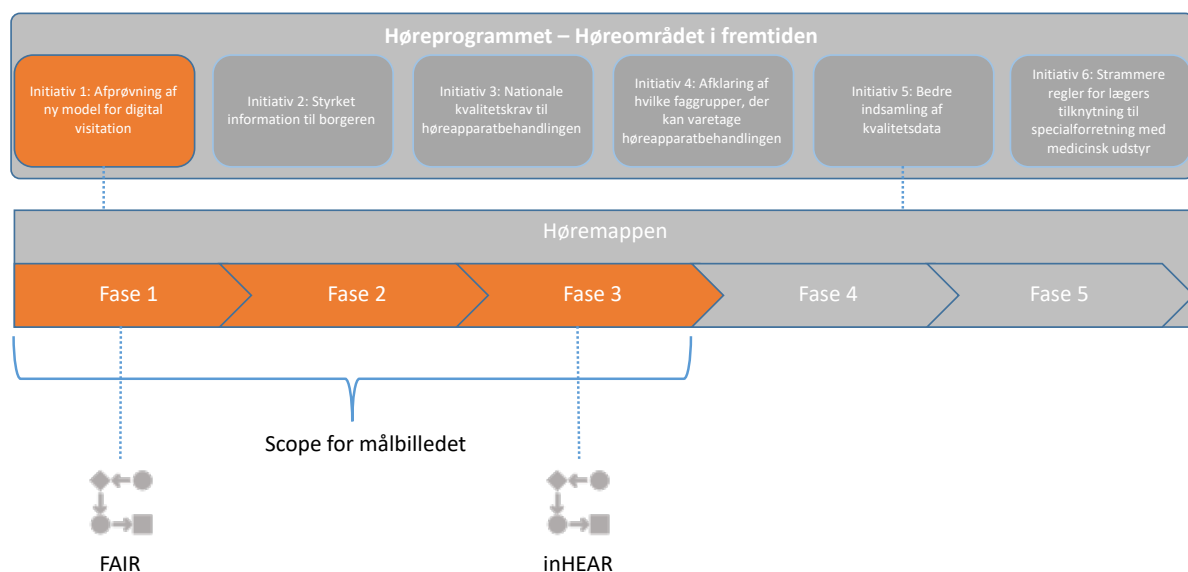
Målbilledet har i forhold til det samlede program *Høreområdet i Fremtiden* sit primære fokus på at understøtte "Indsats 1: En digital og mere effektiv visitation til høreapparatbehandling" og de 4 overordnede behandlingstrin, som en borger med mistanke om et høretab typisk gennemgår:



Figur 11: Det typiske behandlingsforløb for høreapparatbehandling for borgeren med ukompliceret høretab.

Målbilledet tager afsæt i en understøttelse af *eksisterende behandlingsforløb*. Det er målet, at Høremappen skal kræve så få ændringer i de eksisterende arbejdsgange som muligt.

Høreprogrammet har igangsat et pilot- og afprøvningsprojekt – InHEAR – der skal vise, om det er muligt at etablere et koncept om fjernvisitation med samme kvalitet og behandlingssikkerhed som den nuværende visitationspraksis (se 5.4 Høremappen og pilotprojekter side 29). Hvis denne afprøvning giver et solidt fagligt grundlag for indførelsen af en digital visitation, vil målbilledet også kunne rumme denne (nye) forretningsproces og forandringen for de aktører, der er involveret. Dette vil kræve omlægninger i arbejdsgange omkring *forundersøgelse* og *visitation*, mens det overordnede behandlingsforløb, vil være uforandret.



Figur 12: Høreprogrammets initiativer, deres relation til Høremappen og målbilledets scope samt pilotprojekterne FAIR og InHEARs placering i faserne for målbilledets realisering.

5.1 Arkitekturbeslutninger

Målbilledet genbruger eksisterende governance-strukturer, standarder, afprøvede komponenter og resultater fra andre løsninger, hvor det giver mening. Ved genbrug af standardkomponenter, og hvor der måtte være teknologisk gæld, kan der være behov for kompenserende handlinger.

Det er en målsætning, at ny funktionalitet kun etableres, hvor det er nødvendigt. I tabellen nedenfor listes konkrete arkitekturvalg for Høremappen.

Arkitekturbeslutning	Begrundelse
Høremappen skal hverken som koncept eller som it-løsning være at betragte som en funktion til journalføring eller være journalbærende, men alene være databærende til udstilling og videregivelse af journaldata.	Høreapparatbehandlingen er reguleret i Sundhedsloven, hvor med der skal føres journal i og med det påhviler enhver autoriseret sundhedsperson, der som led i sin virksomhed foretager behandling af en patient pligt at føre patientjournal i et egnet system hertil. Dvs. et system eller indretning, der sikrer passende funktioner til dette i forhold til log-føring, adgangskontrol og registrering af fx samtykke-forhold og løbende kontakter. Høremappen kommer dog ikke under journalføringsbekendtgørelsen, da den alene er en funktion til at udstille og videregive et udvalg af data om borgerens høretab og udvalgte undersøgelsesresultater. Det betyder ikke, at der ikke kommer journaldata i Høremappen, men at selve journalføringen foregår i de primære systemer. Målbilledet for Høremappen har derfor fravalgt at forfølge opbygningen af funktioner, som er krævet for systemer som er beregnet til decideret journalføring. Data som borgeren evt. selv

Arkitekturbeslutning	Begrundelse
	uploader og ønsker præsenteret via Høremappen som fx indstillinger eller noter til indstilling af høreapparat gemmes heller ikke i selve Høremappen, men i et passende repository til dette.
Høremappen tilbyder alene at videregive oplysninger som "delingsmulighed" og tilbyder således ikke, at parter kan arbejde samtidig på de samme data.	Foranalysen har ikke afdækket behov eller use cases, hvor behandlende parter omkring borgerens hørebehandlingsforløb har behov for at opdatere eller arbejde på de samme høredata samtidig. Behandlingsprocessen forløber i det store hele <i>sekventielt</i>. De faser under behandlingen, hvor der <i>kan</i> være flere høreafgørelse aktører involveret samtidig og der arbejdes <i>parallelt</i> med borgerens høredata vil databehandlingen ske i aktørernes fagsystemer. Først herefter, når dette behandlingstrin er gennemført, vil data blive uploadet og videregivet til Høremappen. Målbilledet for Høremappen har derfor fravalgt at forfølge et avanceret <i>delings- og samarbejds</i>koncept til høredata for aktørerne.
Høremappen skal om muligt og som foretrukket valg anvende nationale og modnede komponenter og infrastrukturer.	Foranalysen har afdækket at de koncepter og de konceptuelle use cases, som høreområdet består af, med fordel kunne passes ind i den eksisterende nationale infrastruktur og de komponenter, der her faciliterer det sundhedsfaglige, digitale samarbejde. Dette skal sikre en mere sikker opskalering og udrulning efter pilot-fasen. Målbilledet for Høremappen har derfor tilvalgt at søge anvendelse af en række komponenter og infrastrukturer i det eksisterende systemlandskab.
Høremappen skal "bo" i eller optræde som en del af det større borgerunivers.	Borgeren er en central aktør i målbilledet for Høremappen og borgeren må forvente at informationer om det sundhedsforhold, der specifikt har med hørelsen at gøre, kan findes og anvendes på lignende vis som andre sundhedsrelaterede informationer og data om borgeren. Det er derfor tilvalgt, at Høremappen skal kunne tilgås via et eksisterende, større borgerrettet univers som fx Sundhed.dk, hvor høreområdet vil kunne præsentere sig som ét tilbud på linje med andre med ensartet login-mekanisme, brugerflader, support etc.
Høremappen henter ikke på eget initiativ data og informationer om borgerens hørebehandling via integrationer e.lign. fra fx fagsystemer.	Det er i målbilledet tilvalgt , at data kun tilflyder Høremappen, hvis en høreafgørelse aktør eller borgeren selv gemmer data her i – dvs. som et <i>push</i> . Dette kan godt ske som en integreret del af fx et høreafgørelse fagsystem, som kan aktiveres som en del af den manuelle registrering og journalføring. Fx med en "Overfør høredata til borgerens Høremappe"-funktion, der bistår brugeren med at udvælge og overføre de relevante undersøgelses- og høredata til Høremappen.

Arkitekturbeslutning	Begrundelse
Høremappen er "passiv" og rummer ingen funktionalitet til beregninger eller overvågning af ændringer i fx målt høretab e.lign.	Høremappen er alene en udstilling af <i>individuelle</i> (sundheds)data. Det er således fravalgt, at der i Høremappen skal kunne foretages viderebehandling af undersøgelsesresultater, der kunne udløse adviseringer. Fx ved overskridelse af tærskelværdier i enkelt-undersøgelser eller uforudset udvikling i høretabet. Høremappen leverer således <i>alene</i> præsentation af data og <i>ikke</i> funktionalitet til beslutningsstøtte eller forslag til aktiviteter på baggrund af data. En vurdering og indplacering i risikoklasse i forhold MDR-forordningen⁶ omkring krav om godkendelse som medicinsk udstyr er således heller ikke relevant for Høremappen.
Høremappen samler ikke og præsenterer ikke generelle oplysninger om behandlingsmuligheder etc.	Oplysninger og retningslinjer for både økonomi og de faglige, kliniske retningslinjer for borgerens hørebehandling ligger fordelt på en række forskellige aktører. Denne opgave løftes allerede, og de relevante informationer vedligeholdes og opdateres hos de respektive indholdsansvarlige (Sundhedsstyrelsen (retningslinjer), Regioner og kommuner (tilskud) etc. En for borgeren enklere samling og en mere uniform adgang til disse informationer er ønsket. Dette kunne passende ske i det samme "borgerunivers", hvor Høremappen må forventes også at være præsenteret. Det er således fravalgt, at Høremappen præsenterer disse informationer som en <i>integreret</i> del af Høremappen og det er fravalgt, at Høremappen udvikler selvstændig funktionalitet til at understøtte denne kommunikationsopgave, men i stedet baserer sig på de muligheder borgeruniverset, der rummer Høremappen (fx Sundhed.dk), tilbyder.
Høremappen bidrager ikke til eller understøtter tilskudsadministrationen på høreområdet eller dele heraf.	Det er fravalgt, at Høremappen skal bidrage med data eller funktionalitet, der skal understøtte administrationen af regionale eller kommunale tilskud til borgerens hørebehandling. Det er ikke i scope for Høremappen, at denne fx skal levere data, der kan anvendes af hverken tilskudsyder (regioner eller kommune) eller tilskudsmodtager (borgeren) på lignende vis, som CTR (Det Centrale Tilskudsregister) på medicinområdet giver parterne – også borgeren – overblik og indblik i de ydede tilskud.

Tabel 2: Oversigt over arkitektur-beslutninger.

⁶ 26. maj 2020 træder ny EU-lovgivning for medicinsk udstyr i kraft: Medical Device Regulation – MDR – anviser hvilke hjælpemidler og velfærdsteknologiske produkter, der skal CE-mærkes som medicinsk udstyr. [9-11-2020: Indførelsen er med henvisning til COVID-19 udsat til maj 2021.)

5.2 Afgrænsning – til- og fravalg

Målbilledet for Høremappen arbejder ud fra følgende fravalg og tilvalg.

Tilvalg – i nuværende målbillede	Begrundelse
Behandling af børn med høretab (komplicerede høretab)	Høretab hos børn (personer under 18 år) behandles som komplicerede høretab og de behandles altid i offentlig regi. Et hørebehandlingsforløb for børn er kendetegnet ved – udover det rent hørefaglige og høretekniske – at have en længere historik, flere skift af behandlere og ikke mindst en række aktiviteter på området for PPR (Pædagogisk Psykologisk Rådgivning) i kommunalt regi. Selvom den opfølgende og støttende indsats til børn på især PPR ikke har være i foranalysens primære scope, er det valgt at medtage hørebehandlingen af børn i scope for målbilledet for Høremappen. Dels vil Høremappen kunne understøtte et bedre fælles databillede mellem de mange aktører og de hyppige skift mellem sektorer og at forældre (som pårørende) bedre vil kunne følge og bevare indsigt i hørebehandlingen af sit barn.
Prioritering af borgervendt løsning	Borgeren med mistanke om et høretab eller en borger, der er under behandling for et høretab, har i dag kun ganske få muligheder for at følge eget forløb og opnå adgang til egne data. Der tilbydes forskellige løsninger hos især de private kædesamarbejder men ikke på det offentlige område og der er ingen muligheder for en tværgående videregivelse af behandlingsinformationer, der fx omfatter opfølgning, som typisk varetages af kommunikationscentre i kommunalt regi. Målbilledet for Høremappen har tilvalgt at rumme en række borgervendte funktioner, der dels sikrer borgeren indsigt og adgang til data og resultater fra egen behandling og sikrer bedre muligheder for at overskue og opsøge relevante behandlingstilbud. Målbilledet beskriver en adgang faciliteret af én af de eksisterende borgeradgange til sundhedsinformationer for både borgere og sundhedsfaglige som fx sundhed.dk og sundhedsjournalen.
Anvendelse af branchestandarden Noah	Høreapparatindustrien har en stærk og moden branchestandardisering der sikrer en høj grad af interoperabilitet mellem tekniske systemer til fx måling og testtagning, fagsystemer og indstilling af høreapparater. Samarbejdet er organiseret omkring en brancheorganisation på globalt niveau via HIMSA⁷ og udmøntes konkret i rammeværket Noah, der består af både moduler, softwaresystemer og definition af snitflader og dataformater. Målbilledet for Høremappen har bl.a. på baggrund af foranalysen⁸ valgt at tilvælge Noah, hvor det er relevant og praktisk muligt at anvende Noah's faciliteter, snitflader og data-formater. Dels for at sikre en høj grad af teknisk interoperabilitet med det eksisterende systemlandskab og dels for at

⁷ Hearing Instrument Manufacturers' Software Association

⁸ Foranalysen udarbejdede en CAMSS-analyse (Common Assessment Method for Standards and Specifications), der bidrager med en vurdering af en teknisk specifikation eller standards potentiale for at understøtte offentlig digitalisering af offentlige services (<https://joinup.ec.europa.eu/collection/common-assessment-method-standards-and-specifications-camss/about>)

	sikre lave barrierer (både teknisk, kompetencemæssigt og økonomisk) for afprøvning af Høremappen og evt. senere udrulning af konceptet.
Oversigt over borgerens øvrige hørehjælpemidler og tilbehør	Det er igennem arbejdet med målbilledet og i forlængelse af foranalysen blevet afdækket, at en central registrering af eller en oversigt over de øvrige hørehjælpemidler og tilbehør borgeren råder over er vigtig information i forhold til især den opfølgende indsats i hørebehandlingen, men også i forhold til andre indsatser til støtte for borgeren i forbindelse med uddannelse, jobcenterservice o.lign. Målbilledet for Høremappen har derfor tilvalgt at tilbyde denne funktion til både borgeren og den hørefaglige aktør.
Digital understøttelse visitationsaktiviteten for behandlingsforløb	Foranalysens anden del (to-be) opstillede et forslag til, hvordan et visitationsforløb evt. kunne tilrettelægges og digitalt understøttes. Programmet Høreområdet i Fremtiden har derfor iværksat en afprøvning af fjernvisitationskonceptet InHEAR under faglig ledelse på Aalborg Universitetshospital, Audiologisk afdeling. Pilotafprøvningen skal via et randomiseret studie søge at eftervise, at en fjernvisitation af borgere med mistanke om et høretab (750 patienter) og visitation til den videre hørebehandling af især ukomplicerede høretab kan ske med både den fornødne kvalitet og behandlingssikkerhed. Målbilledet for Høremappen har valgt at medtage en mulig digital understøttelse af denne visitationsaktivitet, selvom resultaterne først er kendte i sidste halvdel af Høreprogrammet. Taler (del)-resultaterne for InHEAR pilotafprøvning for det, kan Høreprogrammets styregruppe vælge at udvide scope på dette punkt og udvide Høremappen med integration til en visitationskomponent indenfor Høreprogrammets rammer. (Er illustreret nedenfor i Figur 13 side 26 samt Figur 14 side 27.).
Fravalgt – i nuværende målbillede	Begrundelse
Borgerens "egenbehandling" med OTC-apparater (Over-the-counter)	Med afsæt i især det amerikanske marked er en ny type hjælpemidler på vej på markedet i form af forbrugerteknologiske løsninger i form af OTC-apparater, der sælges i almindelig detailhandel på lige fod med andet elektronisk udstyr. OTC er <i>ikke</i> behandling af et høretab, men et hjælpemiddel (en lydforstærker), der ikke kræver fx en hørefaglig udredning eller lignende. Der er ingen egentlige kliniske hørefaglige retningslinier for denne type af "egenbehandling" eller velfærdsteknologi selvom der fx i USA er krav om godkendelse af apparaterne og der ser ud til at være opbakning (fra det amerikanske 'Federal Drug Administration') til én eller anden form for krævet opsamling af den oplevede effekt. Målbilledet for Høremappen har valgt for nuværende <i>ikke</i> at have OTC-apparater i scope, da de også lægger sig udenfor scope for Programmet for Høreområdet i Fremtiden og udbredelsen af denne type hjælpemidler stadig er meget begrænset i Danmark.
Generel tinnitusbehandling	Visse typer af tinnitus kan behandles med et høreapparat, hvormed disse er inkluderet i nuværende scope for Høremappen. Men generel tinnitus

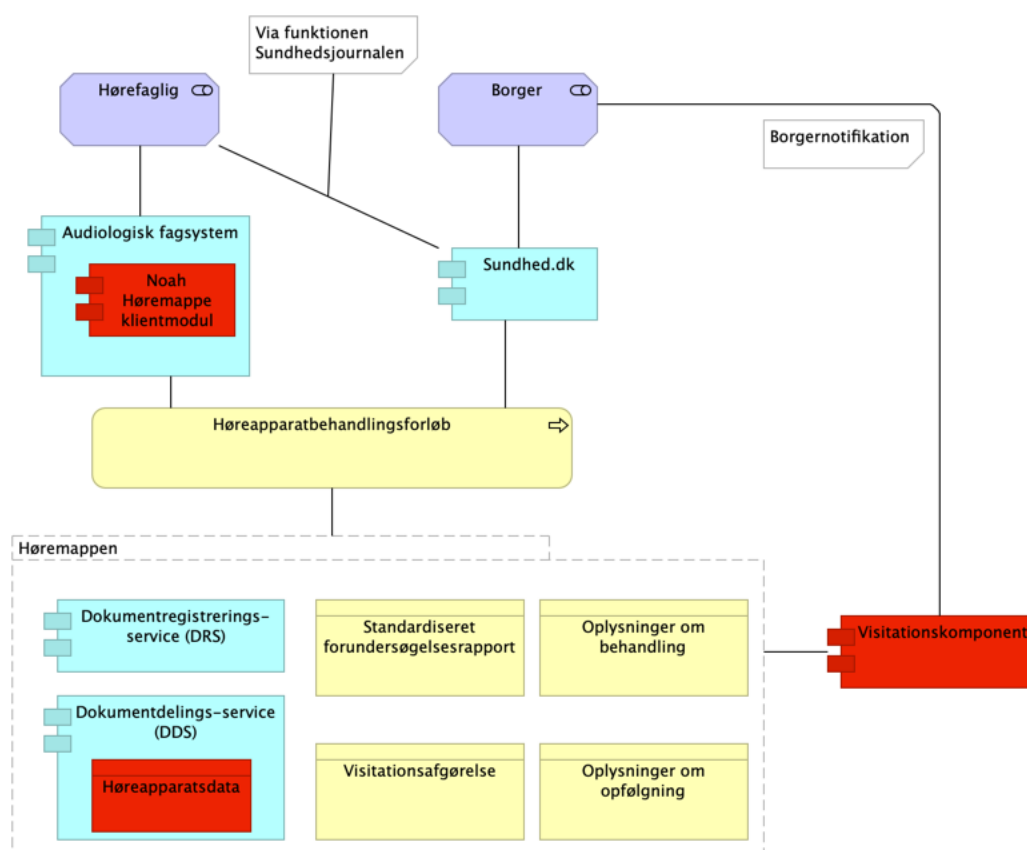
	som lidelse er ikke et behandlingsområde, der har været i scope for Høreprogrammet eller de foranalyser, der er gået forud. Generel tinnitusbehandling er derfor udeladt i det nuværende scope for Høremappens målbillede.
Forløbsplaner	Der findes i dag ikke et fælles, anerkendt "forløbsbegreb" på høreområdet. Da det for nuværende ikke er i scope for Høreprogrammet at udvikle et sådant begreb, er det også fravalgt i Høremappens nuværende målbillede. Høremappens formål og vision vil klart kunne styrkes med et mere rammesat forløbsbegreb og det vil derfor være oplagt på længere sigt at se på <i>Planer og indsatser</i> og herudfra vurdere, hvilke gevinster udviklingen af en <i>Careplan</i> for høreområdet og den grundlæggende forretningsproces ville kunne indløse.
Automatisk indsamling af historiske data fra hørebehandling	Det følger af arkitekturbeslutningen om Høremappen, at denne ikke på eget initiativ henter data og informationer om borgerens hørebehandling via integrationer el.lign. Dette betyder, at Høremappen ikke umiddelbart, tilbyder adgang til historiske data. Høremappen vil dog gøre det muligt for borgeren at lægge egne (historiske) data ind og der vil være mulighed for, at den hørefagliges fagsystem vil kunne gemme historiske undersøgelsesresultater og prøveresultater i Høremappen, hvis borgeren ønsker disse gjort tilgængelig for sig selv eller andre aktører via Høremappen.
Sekundære opgaver	Denne udgave/iteration af målbilledet for Høremappen har fokus på at løse opgaverne, der er direkte relateret til den centrale forretnings-/ behandlingsproces. Foranalysen har identificeret en række sekundære eller generelle opgaver som fx "Bestilling af batterier" eller "Informere om behandlingsmuligheder", som aktører har udtrykt, at de ser stor praktisk nytteværdi i en digital understøttelse af. Disse sekundære opgaver løftes <i>ikke</i> direkte af Høremappen. Det er opgaver, der ikke relaterer sig direkte til hørebehandlingsprocessen og det er vurderingen, at disse sekundære opgaver løses mest hensigtsmæssigt indenfor det borgerunivers, hvor borgeren også opnår adgang til Høremappen. I praksis vil det betyde, at borgeren i brugeroplevelsen ikke vil opleve den store forskel på om disse sekundære opgaver løses <i>i og af</i> Høremappen eller <i>i relation</i> til Høremappen. System- og governance-mæssigt har dette dog stor betydning og en del af sekundære/generelle opgaver er således fravalgt i realiseringen af det nuværende målbillede, men ses som centrale for en bred anvendelse og adoption af Høremappen.
Behandling af døvhed med CI-behandling	Personer med meget svær hørenedsættelse eller døvhed kan behandles via høreapparater af type Cochlear Implant (CI-apparater) og BAHS (Bone Anchored Hearing System). Behandlingen kræver et udredningsforløb, operation og typisk et længere opfølgings- og undervisningsforløb.

	Behandlingstypen er fravalgt i denne udgave af målbilledet, da det er en behandlingstype, der ikke har været i scope for de indledende analyser. Det forretningsmæssige grundlag for at vurdere om gevinsterne i Høre-mappen er til stede for denne behandlingstype er derfor ikke kortlagt tilstrækkeligt. Behandlingstypen vil dog være relevant for Høremappen, hvis der på et tidspunkt indarbejdes et forløbsbegreb i Høremappen, da BAHS og CI-be-handlinger har både veldefinerede behandlingsplaner og et længereva-rende genoptræningsforløb og burde derfor kunne høste mange af de samme gevinster, som Høremappen har fokus på at indfri.
--	---

Tabel 3: Høremappe-løsningens til- og fravalg.

5.2.1 To-be for Høremappen

Målbilledet for Høremappen skal beskrive rammerne for en platform, der kan facilitere videregivelse og formidling af høredata mellem hørefaglige aktører og give borgeren adgang til relevante data og informationer om muligheder for behandling samt data fra egen behandling.



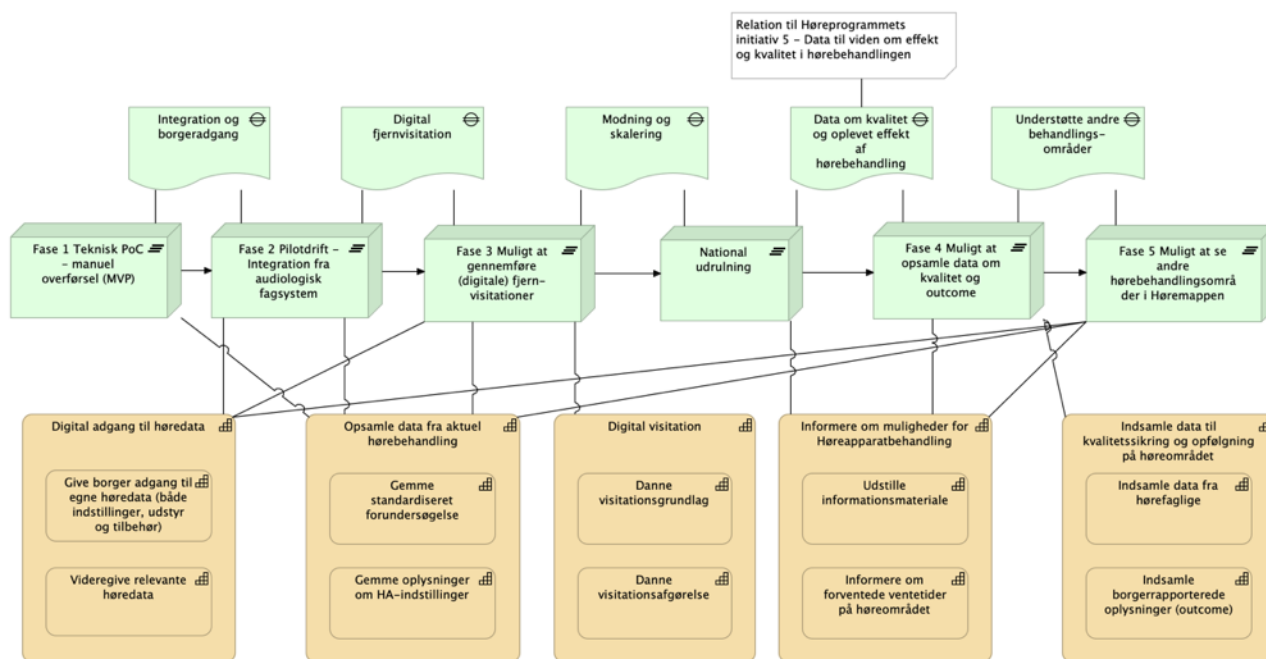
Figur 13: To-be billede af Høremappens understøttelse af processen for hørebehandlingen. Det er markeret med **rødt** de komponenter og data-profiler, der skal ny-udvikles for at kunne realisere Høremappen. De øvrige systemkomponenter genbruges i det eksisterende service- og systemlandskab.

Dette to-be billede udfoldes og yderligere i Høremappens mål- og applikationsarkitektur, der udarbejdes i forlængelse af dette målbillede.

5.3 Høremappens transitioner (faser)

Målbilledet for Høremappen udfoldes og realiseres i en række faser. Faserne er tilrettelagt under hensyntagen til:

- MVP for fase 1. Minimum viable product-tilgangen giver sikring for, at kun den absolut nødvendige funktionalitet udvikles i projektets første fase for at sikre tidlig brugervalidering. Dette stiller krav til styring af scope og forventninger hos aktørerne.
- Faseinddelingen skal være realiserbar. Dvs. hver fase skal kunne afrundes og realiseres "til bunds" og fx ikke udskyde funktioner til efterfølgende faser for at være brugbar.
- Afhængighed til øvrige løsninger i sundhedsvæsenet. Målbilledet for Høremappen kan med de arkitekturbeslutninger, der lægges til grund (se Tabel 2 på side 22), kun realiseres hvis fx dokumentdelingsservicen eller Sundhed.dk er i stand til at levere den nødvendige adgang eller funktionalitet.
- Funktionalitet i hver fase skal give værdi for brugerne. Det er et vigtigt element i Høremappens realisering og afprøvning, at de drivende gevinster bliver demonstreret og indfriet i de anvendelser brugerne oplever. Derfor er faserne for målbilledet tilrettelagt, så borgeren og aktørerne tidligt i realiseringen har mulighed for at anvende Høremappens funktionalitet (selv om det måske er en "kun-kigge" adgang).



Figur 14: Forslag til faseopdeling i realisering af Høremappens.

Fase	Indhold	Gap
Fase 1 Teknisk PoC - manuel overførsel (MVP)	Denne fase er alene en teknisk PoC, der skal vise, at det er teknisk muligt at eksportere data om den aktuelle hørebehandling via Noah udvekslingsformatet <i>nhax</i> via et forretnings- eller fag-system på en audiologisk klinik i både privat og offentlig regi.	GAP: Integration og borgeradgang Et gap skal lukkes i form af en integration af upload til Høremappen i fagsystemerne via et Noah-modul, således at den hørefaglige kan

Fase	Indhold	Gap
	Den eksporterede fil uploades via en manuel proces til Høremappen, hvorfra den igen (manuelt) kan importeres i et audiologisk fagsystem på en anden lokation. Fasen vil vise, at det er teknisk muligt at benytte Noah og eksportmulighederne her (nhax-formatet) til at lave en simpel borgervisning af aktuelle høredata. Fasen tilvejebringer en (delvis) understøttelse af <i>kapabiliteterne</i> "Opsamle data om aktuel hørebehandling Gemme oplysninger om HA-indstillinger" og en teknisk PoC på "Digital adgang til høredata Give borger adgang til egne høredata".	gemme borgerens høredata uden at skulle forlade fagsystemet. Der skal også etableres muligheder for, at borgeren (og evt. andre hørefaglige) kan få adgang til høredata i en fornuftig visning i et borgervendt univers.
Fase 2 Pilotdrift - Integration fra audiologisk fagsystem	Denne fase har fokus på at integrere og forenkle operationen at gemme (og hente) borgerens aktuelle høredata for den hørefaglige. Her integreres muligheden for at gemme data til Høremappen, så den hørefaglige aktør uden at skulle forlade sit fag- eller forretningssystem via en knap eller lignende automatisk gemmer et udvalgt datasæt i Høremappen. På samme vis kan den hørefaglige på baggrund af denne fase også hente data på den aktuelle patient/borger, hvis der allerede findes data om borgerens hørebehandling i Høremappen. Fasen realiserer de samme kapabiliteter som fase 1, men giver nu den hørefaglige mulighed for at hente data fra Høremappen og dermed også tilvejebringer "Digital adgang til høredata" "Videregive relevante høredata" og indløser mulighed for "Digital adgang til høredata" "Give borger adgang til egne høredata" (via sundhed.dk).	GAP: Digital fjernvisitation Der skal skabes rammer og basis for de faglige retningslinjer og dermed i praksis mulighed for at tilbyde digital (fjern)visitation som en mulighed med den krævede kvalitet. Herunder udvikling, test og idriftsættelse af tekniske komponenter til understøttelse af en digital (fjern)visitation.
Fase 3 Muligt at gennemføre (digitale) fjern-visitationer	Med afsæt i resultaterne fra InHEAR-projektet de nødvendige faglige retningslinjer skal denne fase af målbilledet gøre det muligt at gennemføre digitale fjernvisitationer ved at udvide aktørernes udnyttelse af forretningskapabiliteterne Digital adgang til høredata (fx	

Fase	Indhold	Gap
	gemme og hente visitationsafgørelse) og Opsamle data fra aktuel hørebehandling (fx den standardiserede forundersøgelse).	
National udrulning	Med udrulningen bliver Høremappen lanceret som en del af et borgervendt univers som fx sundhed.dk, hvor der også er mulighed for at løfte nogle af forretningskapabiliteterne med de for Høremappen sekundære opgaver om at sikre en bedre information til borgerne om muligheder og rettigheder for hørebehandling.	GAP: Data om kvalitet og oplevet effekt af hørebehandling Der skal forberedes rammer og mulighed for, at Høremappen kan bruges som klient eller opsamlingspunkt af data til opfølgning på kvalitet. Der pågår i Høreprogrammet et arbejde med at opdatere de faglige retningslinjer og skabe konsensus om de mest objektive målemetoder som fx real-ear-measurements (REM) og tale-i-støj målinger. Disse målinger og resultater sammen med borgerens egenrapporterede data skal opsamles og implementeres i et egnet format (fx PRO/SSQ12/e.lign.) til senere for opfølgning og sikring af kvaliteten af hørebehandlingen.
Fase 4 Muligt at opsamle data om kvalitet og outcome	Det bliver mulig for borgere via Høremappen at udfyldes outcome-baserede spørgerammer til opsamling og opfølgning på oplevet effekt og kvalitet af hørebehandlingen.	GAP: Understøtte andre behandlings-områder Andre relevante hørebehandlinger og forløb skal udpeges og prioriteres i forhold til understøttelse i Høremappen.
Fase 5 Muligt at se andre hørebehandlingsområder i Høremappen	Høremappen kan understøtte en bredere brugergruppe af borgere med hørerelaterede lidelser. Fx tinnitus (med høreapparatbehandling) eller Cochlear Implant (CI-apparat) og BAHS (Bone Anchored Hearing System).	

Tabel 4: Målbilledets udfoldning i faser og gaps.

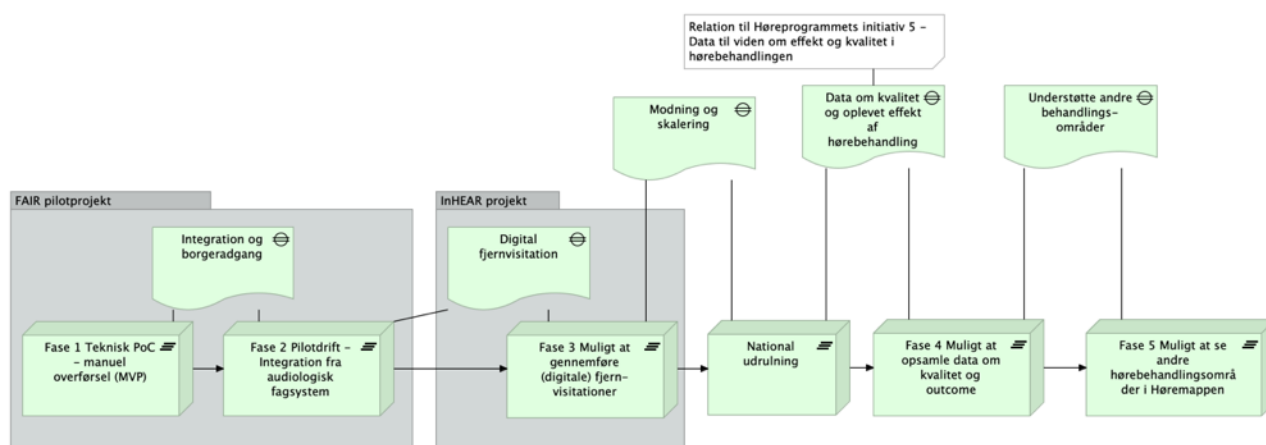
5.4 Høremappen og pilotprojekter

De første faser i Høremappens og målbilledets realisering sker i regi af de to pilotprojekter: Fælles Audiologisk Infrastruktur og Registrering (FAIR) og Innovation af Høreområdet og Effekt af Reform (InHEAR). De to pilotafprøvninger afvikles parallelt med start i Q2-20 med fælles styregruppe og forankring i Region Nord.

InHEAR er et klinisk og evidensbaseret projekt i regi af Aalborg Universitetshospital, Audiologisk afdeling, der tager sigte på at eftervisse, at der kan gennemføres fjernvisitation af patienter uden tab af behandlings-

kvalitet og patientsikkerhed. Pilotprojektet er planlagt til at kunne gennemføres med 700 borgere og involvering af både offentlige og private hørecentre. Dette projekt ses i målbilledet som en forudsætning for realisering af fase 3 i målbilledet – altså en fuld digitalt baseret fjernvisitation. InHEAR afrundes og evalueres i Q3-22.

FAIR er en ren it-teknisk afprøvning af de it-mæssige muligheder for at skabe adgang fra de audiologiske fag- og forretningssystemer, således at de hørecentrale aktører og borgere kan opnå bedre digital adgang til relevante høredata til at understøtte hørebehandlingen og borgerens selvmestring. FAIR er planlagt til at blive gennemført med deltagelse af 200 borgere og 2 hørecentre (én privat og én offentlig) og afrundes i Q3-21.



Figur 15: Pilotafprøvningsne omkring Høremappen og deres leverancer. FAIR er **ikke** en forudsætning for gennemførelsen af InHEAR, men realiseringen af målbilledets vision om at kunne levere digital visitation i national skala med eftervist kvalitet og behandlingssikkerhed afhænger af resultaterne fra InHEAR samt nye faglige retningslinjer.

6 Forretningsarkitektur

Målbilledet her gengiver i komprimeret form den forretningsarkitektur, der blev kortlagt og afdækket i detaljer i foranalysen ([Foranalyse del 1 og 2]), som ligger til grund for dette målbillede.

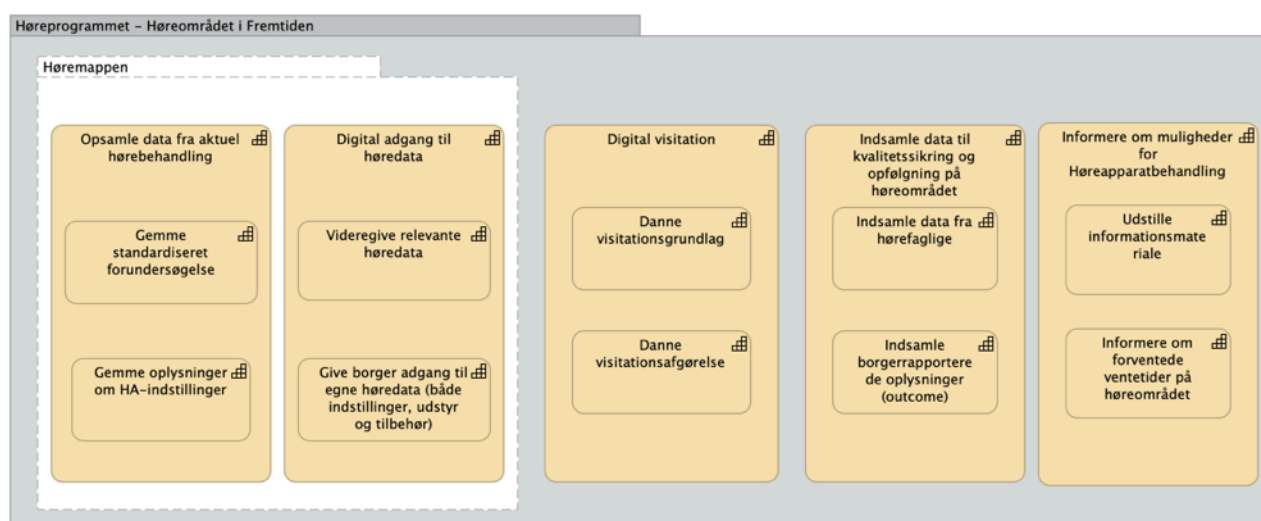
Aktørmodel, Domænemodel og Opgavekatalog er udledt herfra og kan konsulteres for yderligere detaljer.

6.1 Kapabiliteter

Der er identificeret 5 overordnede forretningsevner/kapabiliteter, som Høreprogrammets digitale initiativer skal tilvejebringe:

- **En evne til at opsamle data fra den aktuelle hørebehandling.** Dette vil generelt øge mulighederne for at opnå adgang til og genbruge høredata.
- **En evne til at facilitere en ensartet, generel og sikker adgang til høredata.** Denne evne er central for en række aktører og en lang række use cases, men primært skal dette understøtte en bedre overgang mellem aktører i hørebehandlingen og øge mulighederne for mobilitet i behandlingen.
- **En forretningsevne til at sikre mulighed for gennemførelse af en digital visitation.** Denne evne er central for at kunne fremrykke behandlingen for borgeren (afkorte ventetiden) og øge mobiliteten i behandlingen, så borgeren fx i fremtiden kan opsøge et godkendt prøvested og få foretaget en forundersøgelse, der ligger til grund for en digital (fjern-)visitation.

- **En evne til at dele informationsmateriale om muligheder og vilkår for hørebehandling.** Borgere med et høretab eller mistanke om et høretab må i dag søge informationer om behandling og ventetider flere steder.
- **En evne til på sigt at fungere som opsamlings- og kontaktpunkt for data til kvalitetssikring og opfølgning på hørebehandlingen.** Visionen er, at Høremappen kan indtræde på en plads som det centrale kontaktpunkt for borgere med høretab (og deres pårørende). Derfor er det også relevant, at der i målbilledets vision er et aspekt om, at Høremappen på sigt kan fungere som opsamlingspunkt for oplevet effekt af hørebehandling både før, under og efter behandlingen. I det nuværende målbillede er denne forretningsevne udenfor scope⁹.

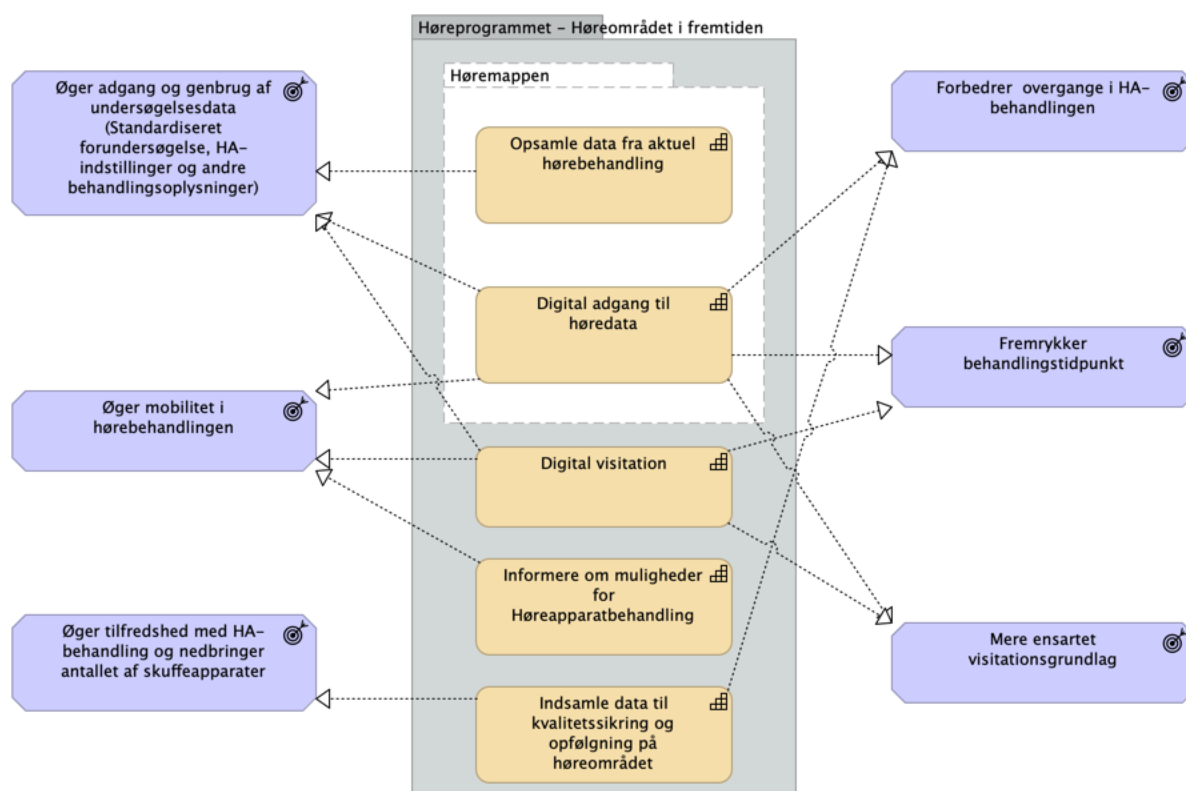


Figur 16: Kapabiliteter eller forretningsevner som Høreprogrammet og Høremappen skal frembringe.

Høremappen vil som løsning give adgang til ovenstående kapabiliteter via borgerrettede portaler som fx sundhed.dk og til hørefaglige via sundhedsjournalen og via snitflader til fagsystemer til hørefaglige aktører med fx mulighed for at gemme/eksportere borgerens data fra den aktuelle hørebehandling direkte fra det fag- eller forretningssystem, som anvendes.

Bemærk at kun to ovenstående kapabiliteter indfries med Høremappens nuværende målbillede. De øvrige skal søges indfriet i andre dele af Høreprogrammets initiativer og aktiviteter eller med i senere faser af målbilledets fulde realisering.

⁹ Behovet for denne forretningsevne stammer ikke alene fra Høreprogrammets initiativ 1 – Digital visitation men har relationer til Indsats 5: Bedre dataindsamling for at skabe viden om effekt og kvalitet (Se Baggrund og problem på side 7).



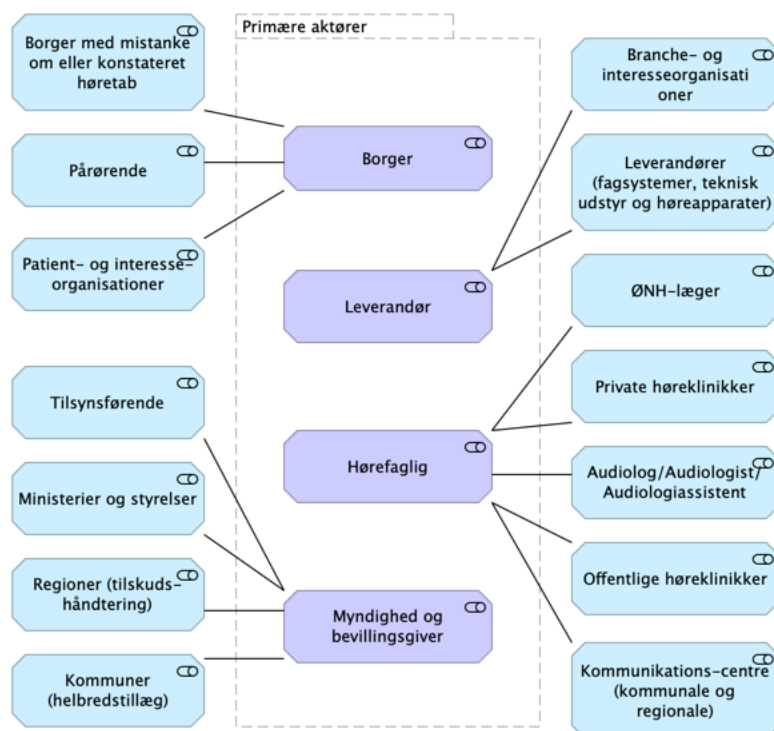
Figur 17: Høreprogrammets gevinster og deres samlede realisering i overordnede forretningsevner/kapabiliteter. Det er Høremappens umiddelbare opgave at frembringe de to øverste af disse forretningsevner.

6.2 Aktørmodel

Det samlede aktørfelt omkring borgerens høreapparatbehandling er bred, men målbilledet for Høremappen arbejder med fire konsoliderede aktører/interessenter.

- Borgeren – repræsenterer dels borgeren med mistanke om et høretab, der står overfor et valg og mulighed for høreapparatbehandling og dels borgeren, der allerede har fået konstateret et høretab, der kan behandles med et høreapparat. Aktøren dækker også de pårørende, der ofte indgår i en bisiddende eller støttende rolle for borgeren med et høretab. Især hvis denne er ældre og/eller plejekrævende. Aktøren dækker også de patient- og interesseorganisationer, der arbejder for at sikre og udvide borgerens muligheder og viden om høretab. Fx Ældresagen eller Høreforeningen.
- Den hørefaglige – repræsenterer en bred aktørkreds af både lægefaglig og audio-tekniske kompetencer i både privat og offentlig regi samt leverandører af høreapparater og audiologisk udstyr. Det er valgt i dette målbillede for Høremappen at behandle disse under ét konsolideret view, da de drives af de samme motivationer (drivere) og gevinster (Se Figur 6).
- Leverandørerne - er aktører i forhold til Høremappen, selvom de ikke er direkte brugere af Høremappen. Det er dog afgørende, at især leverandører af fag- og forretningssystemer skal kunne levere og anvende data fra Høremappen og kunne integrere med denne. Derfor vil målbilledet og især målarkitekturen for Høremappen have stor relevans for denne aktør-gruppe.
- Myndigheder og bevillingsgiver – er aktører hvis anvendelse i forhold til Høremappen i nogen grad er sekundære og hvor gevinsterne er afledte og afhængige af Høremappens implementering.

Denne aktør vil ikke have direkte interaktion med Høremappeløsningen, men aftage fx kvalitetsdata og anvende Høremappen som kanal til kommunikation og information til borgeren.

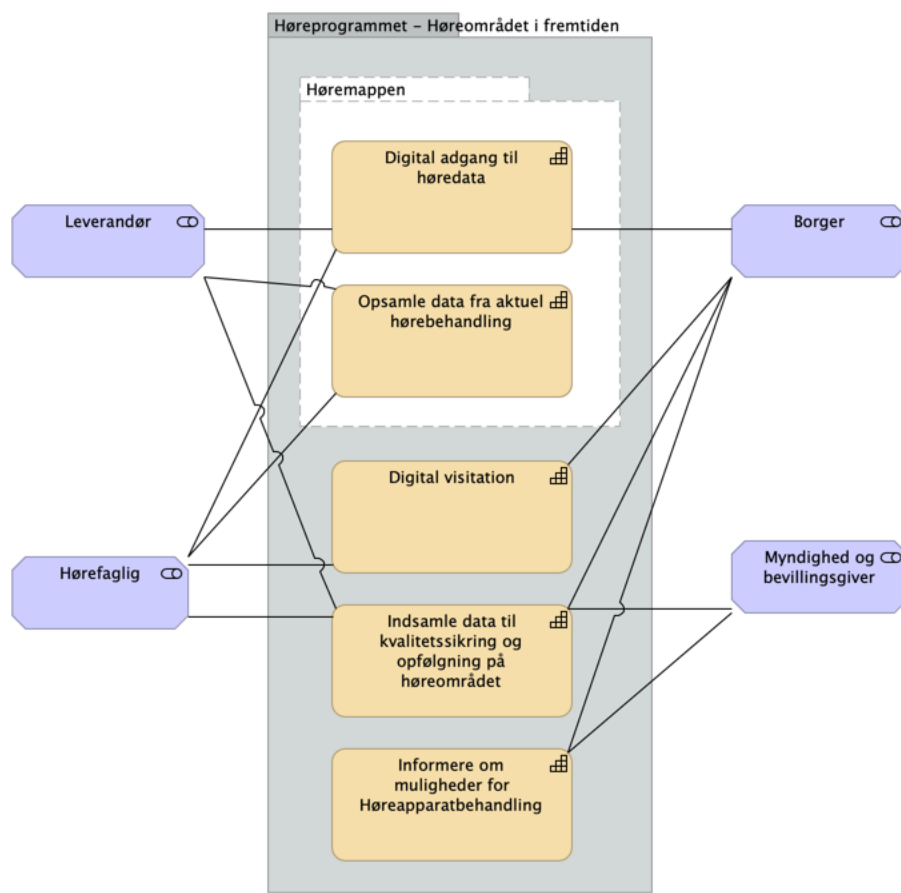


Figur 9: Aktørmodel og konsolidering omkring de primære interessenter/stakeholders

6.2.1 Aktører og kapabiliteter

Målbilledet har *Borgeren* og *Den hørefaglige*, som de klart mest centrale aktører. Det er disse to aktører, der abonnerer på de fleste af Høremappens kapabiliteter/forretningsevner og har de mest direkte drivere/incitament.

Aktøren *Myndighed og bevillingsgiver* er en central aktør, men får primært indfriet sin motivation indirekte igennem de andre aktører og ikke kun igennem Høremappen. Således opnår denne aktør bedre muligheder for borgeroplysning og igennem opsamling af data til kvalitetssikring bedre muligheder for at følge op på både effekten af behandlingen (den borgerrapporterede effekt (outcome)) og diverse performance-indikatorer for hørebehandlingen (behandlingsens udstrækning, antal kontakter, etc.). Disse er dog gevinster, der ikke realiseres igennem det nuværende målbillede for Høremappen.



Figur 18: Konsolideret aktør/stakeholders omkring Høremappen og kapabiliteter.

Målbilledet for Høremappen har således fokus på indfrielse af ovenstående forretningsevner for de udpegede aktører. Dette igennem en trinvis eller fase-opdelt udfoldning af målbilledet, der gennemgås i nedenstående.

6.3 Domænemodel

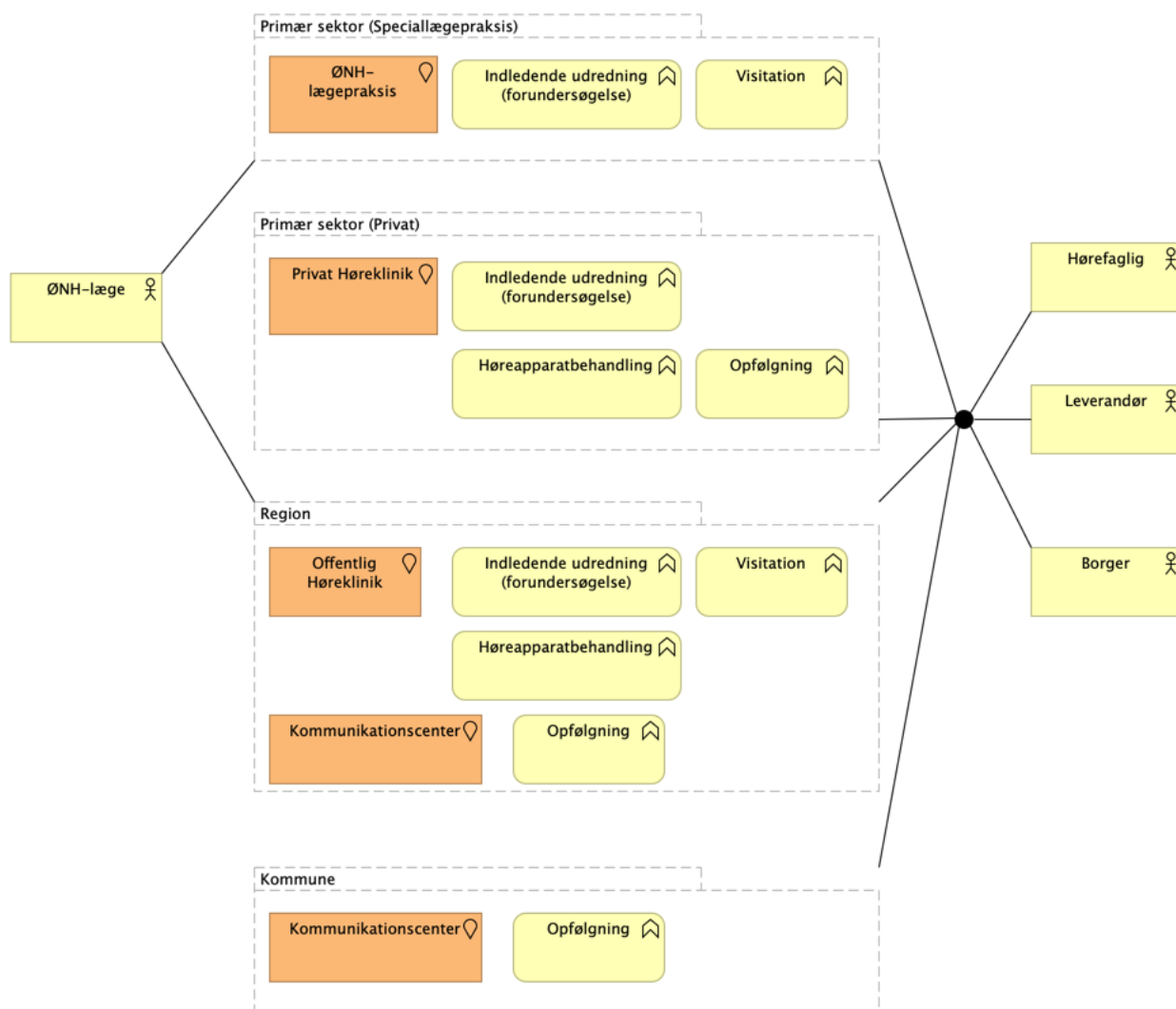
Borgerens hørebehandling kan strække sig på tværs af sektorer og involvere både private og offentlige aktører. Behandlingen kan også holde sig inden for kun én sektor, hvis borgeren med et ukompliceret, aldersbetinget høretab opsøger en privat hørelinik og får behandling med et høreapparat med 100% egenbetaling. Hvis forundersøgelsen her ikke viser tegn på anden sygdom og borgeren ikke ønsker yderligere opfølgning blandt de tilbud kommunikationscentrene tilbyder, kan borgeren modtage sin hørebehandling "monosektorielt".

Domæne	Aktør	Opgavebeskrivelse
Primær sektor – Speciallægepraksis	ØNH-læge	- Foretager indledende undersøgelse / screening for symptomer på anden sygdom. - Visiterer til videre behandling
	Audiolog/Audiologiasistent	Foretager høreprøver og audiologiske undersøgelser

Domæne	Aktør	Opgavebeskrivelse
Primær sektor - Privat høre-klinik	Audiolog/Audiologiassistent	• Foretager høreprøver og audiologiske undersøgelser • Indstilling og tilpasning af høreapparat • Gennemfører opfølgende aktiviteter på hørebehandlingen
Primær sektor – Leverandører	Leverandører af systemer, apparatur/udstyr, høreapparater samt tilbehør Branche- og interesseorganisationer	• Sikrer systemmæssig adgang til audiologisk udstyr til prøver og tests • Sikrer systemmæssig adgang til funktioner til indstilling og justering af høreapparater • Sikrer teknisk interoperabilitet på tværs af værktøjer/systemer så de lokale arbejdsgange understøttes
Sekundær sektor - Audiologisk afdeling på hospital	ØNH-læge	• Foretager undersøgelse med særligt fokus på andre sygdomstegn • Visiterer til videre behandling
	Audiolog/Audiologiassistent	• Foretager høreprøver og audiologiske undersøgelser • Indstilling og tilpasning af høreapparat
	Tekniker	• Udmåling og tilpasning af fx propper eller andet tilbehør
Sekundær sektor – (Kommunalt) kommunikationscentre ¹⁰	Audiolog/Audiologiassistent	• Gennemfører opfølgende aktiviteter på hørebehandlingen
	Audiologopædi	• Opfølgende aktiviteter (undervisning og anden træning)

¹⁰ Kommunikationscentrenes rolle og opgaver er meget varierende efter deres geografiske placering og hørebehandlings tilrettelæggelse her. Fx har visse kommunikationscentre også meget høretekniske opgaver med justering og tilpasning af tilbehør, der i andre regioner kun varetages af høreklivnikker.

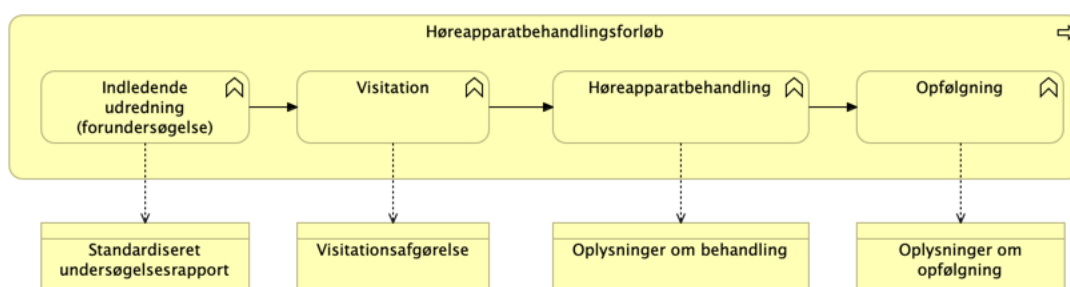
Tabel 5: Høreområdet sammensætning og aktører.



Figur 19: Domænemodel for hørebehandlingen. Primære aktører, deres domænemæssige placering og primære opgaver i forbindelse med udførelsen af hørebehandlingen for borgeren.

6.4 Proces

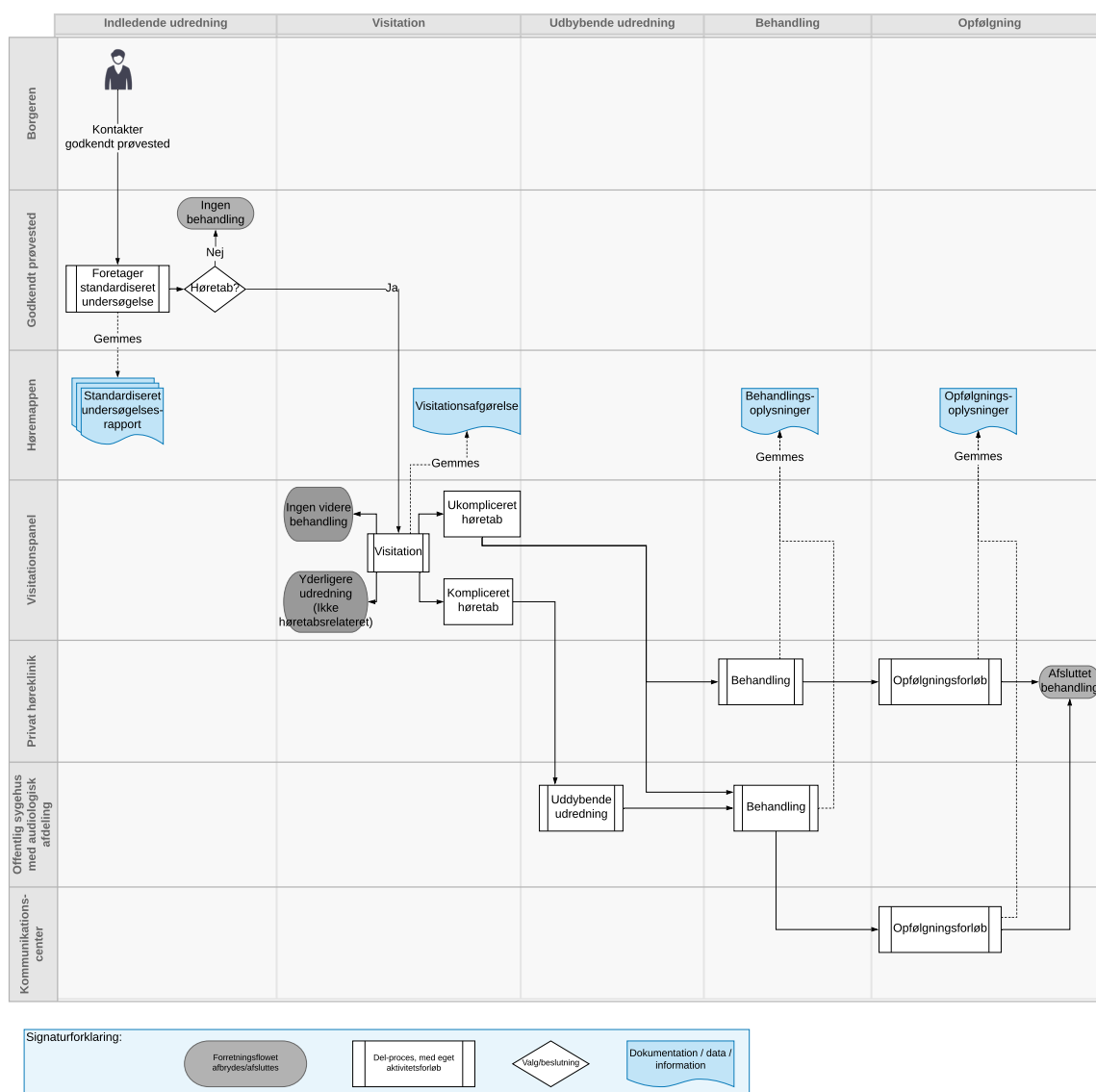
Som beskrevet i kapitel 4.1 Vision på side 16, så har dette målbillede for Høremappen fokus på den gennemgående og overordnede behandlingsproces.



Figur 20: Forretningsproces for behandlingsforløb

Som oversigten over Opgaver ovenfor også angiver, så er der en række forretningsprocesser tilknyttet denne. Det er valgt, at Høremappen alene tilbyder at videregive oplysninger som delingsmulighed og at Høremappen ikke er aktiv og fx er processtyrende på hele eller dele af behandlingsprocessen (Se 5.1 Arkitekturbeslutninger side 20).

Foranalysen, der ligger forud for dette målbillede, afdækkede de centrale forretningsgange omkring forundersøgelse, undersøgelse, prøvetagning etc. og skitserede på denne baggrund en mulig to-be forretningsproces, der gør brug af Høremappen:

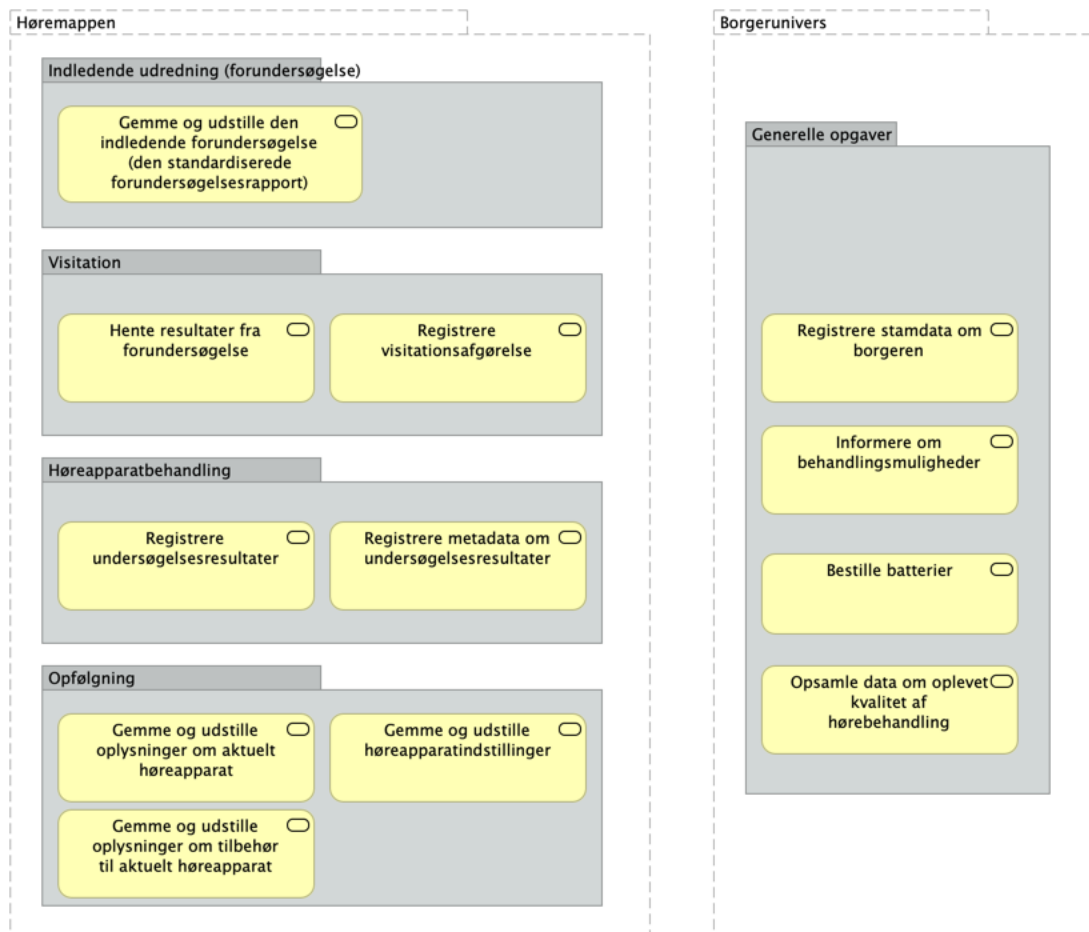


Figur 21: Overordnet forretningsflow omkring Høremappen.

6.5 Opgavekatalog

Høremappen skal på tværs i domænet for hørebehandling løse en række opgaver, der ikke løftes eller kan løftes af parterne i dag, fordi der mangler en egnet systemmæssig understøttelse og en passende infrastruktur.

Der er også en række opgaver relateret til hørebehandlingen, som Høremappen *ikke* skal løse og som derfor ikke indgår i målbilledet for Høremappen. Disse opgaver er behandlet i afsnittet scope (Se kapitel 5.2 Afgrænsning – til- og fravalg side 23). Det er ikke uvæsentlige opgaver, men opgaver der bedst løses i anden kontekst som fx et generelt borgerrettet univers. Som eksempel kan nævnes ordningen med batteribestilling som indebærer skiftende operatører og opgaven med generel information om behandlingsmuligheder, som ikke omhandler primære anvendelse af behandlingsoplysninger.



Figur 22: Illustration af opgaver Høremappen direkte bidrager til løsningen af og hvilke hørerelaterede opgaver, der forventes løst i et borgerunivers.

Det er vigtigt at understrege, at den enkelte aktør sikkert løser flere opgaver end de her listede i forbindelse med undersøgelse, behandling eller opfølgingsaktiviteter. Dette opgavekatalog oplister alene de opgaver, som Høremappen har i sigte at bidrage til løsningen af og giver *eksempler* på den type af opgaver, som det *ikke* er Høremappens opgave at løse.

Opgavekatalogets fire kolonner indeholder information om og beskrivelse af de opgaver, som Høremappen skal bidrage til løsningen af. Opgavekataloget indeholder beskrivelse af opgaven, hvem der er modtager for det output som opgaven afstedkommer, samt i hvilken fase opgaven er tiltænkt realiseret i målbilledet.

Opgave	Beskrivelse	Udførende	Fase
Gemme og udstille den indledende forundersø-	Som et led i den indledende konsultation og som grundlag for den vi-	Hørefaglig aktør	1+2

Opgave	Beskrivelse	Udførende	Fase
gelse (den standardiserede forundersøgelsesrapport)	dere visitation eller beslutning gennemføres der en standardiseret forundersøgelse med fast prøve-sæt. Output: Audiogram, Høreprøve og på sigt Standardiseret forundersøgelsesrapport		
Hente resultater fra forundersøgelse	Den visiterende part skal kunne hente resultatet fra forundersøgelsen (den standardiserede forundersøgelsesrapport), der kan lægges til grund for visitationen	ØNH-læge (Visitator) Hørefaglig aktør Borgeren	3
Registrere visitationsafgørelse	Den visiterende part skal registrere afgørelsen for visitationen. Afgørelsen fremgår af Høremappen	ØNH-læge (Visitator)	3
Registrere stamdata og evt. historiske høredata (tidligere undersøgelser og høreprøver)	Den hørefaglige har registreret data om borgeren (stamdata) og relevante høredata. Disse registreres i Høremappen og er tilgængelig for andre hørefaglige aktører via sundhedsjournalen.	Hørefaglige aktører	1
Registrere undersøgelsesresultater	I Høremappen registreres resultaterne fra diverse undersøgelser og prøver.	ØNH-læge Hørefaglige aktører	1+2
Registrere metadata om undersøgelsesresultater	I Høremappen registreres sammen med undersøgelser og prøver også tilgængelige <i>metadata</i> om disse. Dvs. oplysninger om udstyr og andre forhold omkring de registrerede data.	Hørefaglige aktører	1+2
Gemme og udstille høreapparatindstillinger	I Høremappen kan den aktuelle og historiske indstillinger af høreapparater gemmes og hentes igen – fx ved indstilling af erstatningsapparat.	Borgeren Hørefaglige aktører	3
Gemme og udstille oplysninger om aktuelt høreapparat	Høremappen kan vise type, model og specifikke oplysninger (fx serienummer, købstidspunktet, etc.) for det aktuelle og tidligere høreapparater.	Hørefaglige aktører	3
Gemme og udstille oplysninger om tilbehør til aktuelt høreapparat	Høremappen kan fremvise en oversigt over det tilbehør, som borgeren har til sit aktuelle høreapparat. Fx streamer til tv, fjernbetjening,	Borgeren Hørefaglige aktører	3
Informere om behandlingsmuligheder	Borgeren skal via et egnet borgerunivers i relation til Høremappen kunne orientere sig i relevante behandlingsmuligheder, rettigheder og muligheder for tilskud etc.	Ansvarlig myndighed eller tilsyn	3

Opgave	Beskrivelse	Udførende	Fase
Bestille batterier	Borgeren der har fået udleveret et høreapparat som en del af høreapparatbehandlingen på en offentlig klinik har mulighed for via et borgerunivers i relation til Høremappen at bestille batterier igennem den fælles indkøbsaftale udbudt via Amgros	Borger	5

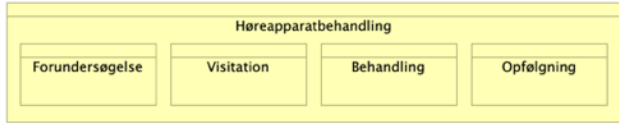
Tabel 6: Opgaveliste.

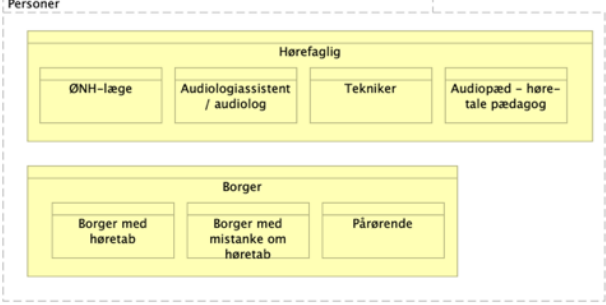
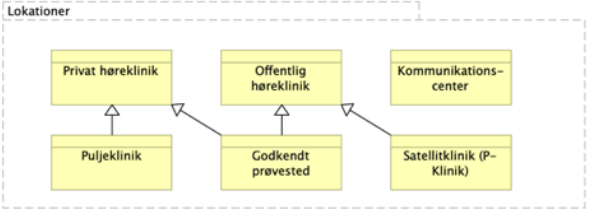
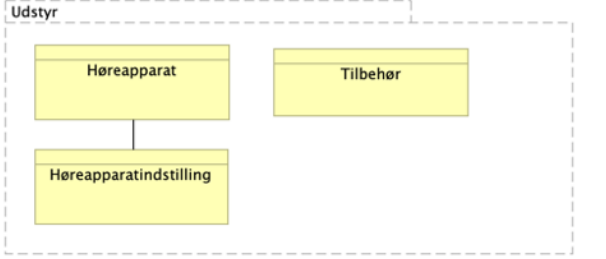
7 Informationsarkitektur

I dette afsnit beskrives koncepterne for Høremappens informationsarkitektur. Dels en model for centrale forretningsbegreber og en begrebsliste, der udfolder centrale forretnings- og dataobjekter. Foranalysen rummer en udfoldet termliste, der med afsæt i *Sundhedsdatastyrelsens Begrebsbase* definerer forretningsbegreber på høreområdet.

7.1 Begrebsmodel

Nedenfor er en række modeller af de centrale begreber i målbilledet vist:

Begrebsmodel(ler)	Forklaring
Forløb og processer 	Høreapparatbehandlingen i Danmark har ikke et defineret og via retningslinjer defineret <i>forløbsbegreb</i>, der fx sætter krav til gennemførelse, dokumentation ved overgange eller obligatoriske trin. Målbilledet i dets nuværende form arbejder derfor ud fra det generelle forløb en borger med høretab typisk gennemgår i sin undersøgelse og evt. hørebehandling.
Typer af høretab 	Målbilledet arbejder med et begreb om høretab, der kan opgøres i komplicerede og ukomplicerede høretab. Et ukompliceret (ikke-kompliceret) høretab er typisk et aldersbetinget høretab på begge ører (symmetrisk), hvor der ikke er sygdoms- eller miljøfaktorer, der har givet et pludseligt, akut høretab.

Begrebsmodel(ler)	Forklaring
Personer  <pre> graph TD subgraph Hørefaglig ØNH-læge Audiologiassistent_audiolog[Audiologiassistent / audiolog] Tekniker Audiopæd_høretalepædagog[Audiopæd - høretale pædagog] end subgraph Borger Borger_med_høretab[Borger med høretab] Borger_med_mistanke[Borger med mistanke om høretab] Pårørende end </pre>	Målbilledet arbejder med en række roller og aktører, der repræsenterer personer. Fokus i målbilledet er på <i>borgeren</i> som enten en <i>borger med et høretab</i> (eller med mistanke om ét) og evt. <i>pårørende</i>. Borgeren og dennes pårørende vil igennem et udrednings- og behandlingsforløb komme i kontakt med en række <i>hørefaglige</i> personer med forskellige fagprofiler og specialer. Høreområdet er kendetegnet ved en stor fagvariation og baggrunde, der også gør at de er forskellige fagtitler. Fx Audiologiassistenter / audiolog / audiologist, der varetager de samme opgaver og har lignende faglige kompetencer, men har forskellige uddannelsesmæssige baggrunde.
Lokationer  <pre> graph TD Puljeklinik --> Privat_høreklinik[Privat høreklinik] Godkendt_prøvested[Godkendt prøvested] --> Offentlig_høreklinik[Offentlig høreklinik] Satellitklinik_P_Klinik[Satellitklinik (P-Klinik)] --> Offentlig_høreklinik Offentlig_høreklinik --> Kommunikationscenter[Kommunikationscenter] </pre>	Hørebehandlingen af borgeren foregår på en række lokaliteter eller lokationer. Private høreklinikker kan i visse regioner, for at udvide den offentlige behandlingskapacitet, blive tildelt et antal behandlinger med offentligt tilskud. Disse klinikker benævnes <i>puljeklinikker</i>. Målbilledet arbejder også med et begreb om et <i>godkendt prøvested</i>. Denne lokation findes ikke i dag. Men hvis visionen for Høremappen og del-målsætningen høreprogrammet om at mobiliteten i hørebehandlingen skal øges, så vil et vigtigt element være, at den indledende forundersøgelse og visitationsaktiviteten kan opdeles. Fx sådan at en forundersøgelse af borgeren kan gennemføres af et <i>godkendt prøvested</i>. En <i>satellitklinik</i> er en udlagt del af en offentlig høreklinik. Dette for at flytte behandlingen tættere på borgeren i regioner, hvor geografi og afstand er af betydning for borgerens behandling og oplevet kvalitet.
Udstyr  <pre> graph TD Høreapparat --> Høreapparatindstilling[Høreapparatindstilling] Tilbehør </pre>	Borgeren med et høretab behandles med et høreapparat. Dette bliver igennem behandlingen indstillet og i opfølgningen løbende justeret. Dette registreres i en <i>høreapparatindstilling</i>. Formatet på registrering af indstillingen og hvordan informationen gennem kan variere mellem producenter og typer af høreapparater,

Begrebsmodel(ler)	Forklaring
	men typisk kan indstillingen gemmes i en indstillingsfil, der kan indlæses i et erstatningsapparat fx ved defekte eller bortkomne apparater.
Dokumentation, rapporter og journaler <pre> graph TD subgraph "Dokumentation, rapporter og journaler" A[Standardiseret forundersøgelsesrapport] --- B[Journal] B --- C[Journalnotat] A --- D[Høreprøve] B --- E[Stamdata om borger] B --- F[Visitationsafgørelse] C --- F end </pre>	Der opsamles som ved enhver anden behandling løbende dokumentation og journalnoter, ligesom evt. visitationsafgørelser indgår i journalen. Målbilledet her introducerer anvendelsen af en <i>standardiseret forundersøgelsesrapport</i>. Denne findes ikke i dag i en vedtaget, fælles og standardiseret udgave. I dag danner <i>høreprøven</i> og de tilhørende målinger heri typisk resultatet af forundersøgelsen/screeningen. Forundersøgelsesrapporten skulle rumme et bredere spektrum af tests samt metadata/informationer om hvilke vilkår høreprøven er taget under (udstyr, kalibrering, etc.). Dette for at øge de hørefaglige aktørers tillid til målingerne og vilje til at genbrug dem og dermed undgå unødige genundersøgelser af borgeren.

Tabel 7: Begrebsmodeller for høreområdet

7.2 Begrebsliste

Term	Definition fra NBS Begrebsbasen ¹¹	Beskrivelse af anvendelse i dette målbillede hvis forskelligt fra NBS
Audiogram	(FORSLAG) Model der viser målinger af en persons hørelse som et diagram Målingen foretages ved hjælp af et audiometer.	
Behandlingsforløb	Forløb der har til sigte at påvirke en helbredstilstand hos en borger i rollen som patient/klient/kunde.	
Borger	Person der har pligter og rettigheder i forhold til en kommune, region eller stat	
Forløb	Aktivitet der består af faser. Et forløb kan være ordnet, men er det ikke nødvendigt. For eksempel kan faserne i	

¹¹ Hvis status ikke er "godkendt" i NBS er denne angivet i parentes.

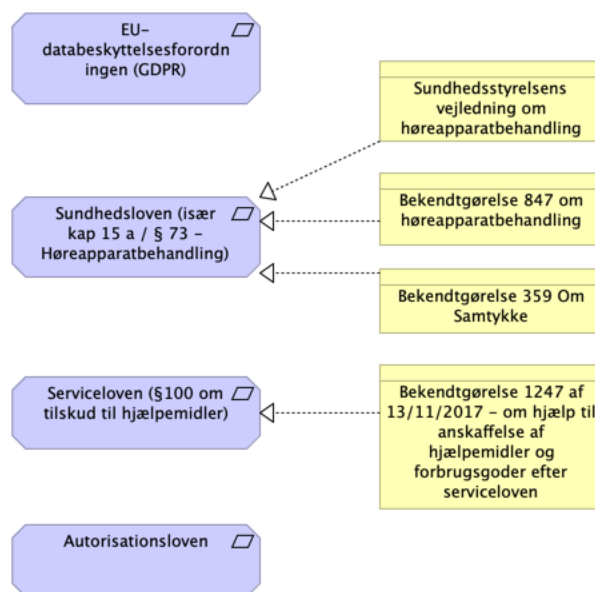
	nogle uddannelsesforløb følge en bestemt rækkefølge og andre vælges frit.	
Forudindstilling af høreapparat	(FORSLAG) Del af tilpasning af høreapparatsystemforetaget af audiolog på baggrund af ordination og relevante audiologiske data.	
Høreapparat	(FORSLAG) Del af <u>høreapparatsystem</u> baseret på elektroakustiske eller elektromagnetiske systemer, placeret bag eller i øret og beregnet til at forstærke og udsende lyde for at kompensere for et høretab.	
Høreklíník	(FORSLAG) Sundhedsproducerende <u>enhed</u> der undersøger og behandler personer med nedsat hørelse. En høreklinik kan være en hospitalsafdeling eller privat praksis.	
Høreprøve	(FORSLAG) Objektiv undersøgelse (ELLER <u>direkte patientundersøgelse</u>) hvor sundhedsformålet er at afdække patientens høreevne.	
Høretab	(FORSLAG) Nedsat hørelse der er medfødt eller erhvervet.	
IOI-skema	(FORSLAG) Spørgeskema der kortlægger brugerens udbytte af at anvende høreapparat Spørgeskemaet benyttes som en del af kvalitetskontrollen på private klinikker.	
Journal	(FORSLAG) Optegnelser, som oplyser om patientens tilstand, den planlagte og udførte behandling m.v. herunder hvilken information, der er givet, og hvad patienten på den baggrund har tilkendegivet.	
Journalføringspligt	(FORSLAG) Pligt til at føre patientjournal påhviler enhver autoriseret sundhedsperson, der som led i sin virksomhed foretager behandling af en patient.	Jf. journalføringsbekendtgørelsen under Sundhedsloven - https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2018/530
Kommunikationscenter		Yder specialiseret rådgivning og undervisning til borgere med kommunikationsvanskeligheder med

		henblik på at afhjælpe eller begrænse af borgerens vanskeligheder, således denne kan kommunikere og klare udfordringerne i sin hverdag og på arbejdspladsen. https://www.densocialevirksomhed.dk
Over-the-counter-høreapparater (OTC)		Høreapparater som ikke anses som medicinsk udstyr, og kan købes uden henvisning eller foregående undersøgelser. Det er et større marked i USA og der har været få eksemplarer på forsøg på introduktion i Danmark. FDA i USA arbejder på en godkendt produktkategori. (https://www.fda.gov/media/114844/download)
PRO-data	(FÆRDIGGJORT) Patientrapporterede data der omhandler patientens helbredstilstand, herunder det fysiske og mentale helbred, symptomer, helbredsrelateret livskvalitet og funktionsniveau. Som udgangspunkt er det altid patienten selv, der indberetter PRO-data, men der kan være undtagelser, hvor patientens alder eller helbredstilstand nødvendiggør, at en nært beslægtet eller anden, der kender patienten, foretager selve rapporteringen af oplysningerne.	
Rehabilitering	Sundhedsaktivitet der indeholder elementer af både forebyggelse og sundhedsfremme med det formål, at patienten, som har risiko for at få begrænsninger i sin fysiske, psykiske eller sociale funktionsevne, opnår et selvstændigt og meningsfuldt liv.	
Samtykke	Samtykke der er givet på grundlag af fyldestgørende information fra en sundhedsperson. Samtykke til undersøgelse, diagnosticering, behandling, genoptræning, pleje og forebyggelse er patientens frivillige accept af at ville modtage en bestemt sundhedsintervention.	

Tilpasning af høreapparat til bruger	(FORSLAG) Del af <u>tilpasning af høreapparatssystemforetaget af audiologiassistent</u> mhp. sikre at det passer til brugers livsstil og hørebehov.	
Visitation	Sundhedsfaglig vurdering og administrativ vurdering af en patients behov for sundhedsintervention og prioritering heraf på baggrund af en henvisning eller en patientkontakt.	
Øre-næse-halslæge (ØNH-læge)	(FORSLAG) <u>Speciallæge</u> der har speciale i oto-rhino-laryngologi (øre, næse og hals, dvs strube og svælg).	
Standardiseret forundersøgelse		Bruges i denne kontekst for det batteri af prøvetyper og del-undersøgelser, der skal foretages som en del af den indledende screening. "Standardiseringen" ligger i den faglige retningslinje, der skal udarbejdes og definere indhold og formmæssige krav til forundersøgelsen. Det er forventningen at pilotprojektet InHEAR kan levere både forslag til både indhold og form på forundersøgelsesrapporten.
Virtuel konsultation (virtuel patientkontakt, virtuel kontakt)	Patientkontakt der udføres ved anvendelse af informations- og kommunikationsteknologi uden et fysisk møde	Bruges i denne kontekst som <i>fjernvisitation</i> i den kliniske afprøvning.

8 Jura

Høreområdet er reguleret i serviceloven, hvad angår især de kommunale aktiviteter og tilbud til borgeren. Høreapparatbehandling er *behandling* og det er sundhedsoplysninger og dermed følsomme data, der ofte arbejdes med i behandlingen af borgeren og som evt. videregives til andre hørefaglige aktører. Dermed er autorisations- og persondataforordningen (GDPR) relevant for domænet og dette målbillede.



Figur 23: De væsentligste juridiske rammer for hørebehandlingsområdet, der har særlig betydning for Høremappens målbillede.

8.1 Lovhjemmel

Vilkår og betingelser for høreapparatbehandlingen er overordnet defineret i sundhedsloven. Både generelt hvad angår fx behandlingsrelationen mellem borger og sundhedsperson og mere specifikt for selve høreapparatbehandlingen.

Det bør dog understreges, at dette kapitel i nærværende målbillede *alene* har fokus på målbilledets opgaver, der løftes i målbilledets første faser (Se 5.3 Høremappens transitioner (faser) side 27). Hjemmelforholdet vil givetvis være både bredere og mere kompliceret, hvis målbilledet foldes ud til at omfatte andre behandlingstyper på høreområdet.

8.1.1 Sundhedsloven

Sundhedsloven fik med Lov nr. 507 af 1. maj 2019 (Styrket indsats på høreapparatområdet) en opdatering specifikt for høreområdet. Her kom der en regulering af ejerskabsforhold i forhold til private høreklinikker, således at ØNH-læger ikke fremover kan erhverve eller oprette egne høreklinikker med udlevering af høreapparater. Dette for at imødegå tvivl om uvildighed i visitationen og en opdeling mellem den visiterende og behandlende (private) aktør.

Ydermere kom der med denne lovændring en præcisering på for dette målbillede to vigtige punkter:

§73d Stk. 2: Personer, som arbejder eller bistår med høreapparatbehandling til patienter hos en godkendt privat leverandør af høreapparatbehandling, har tavshedspligt om, hvad de under udøvelsen af deres erhverv erfarer eller får formodning om angående helbredsforhold og andre fortrolige oplysninger.

§73d stk 3: Sundheds- og ældreministeren fastsætter regler om godkendte private leverandørers indsamling og opbevaring af oplysninger om høreapparatbehandling og indberetning af sådanne oplysninger til de centrale sundhedsmyndigheder.

Dette betyder for målbilledet og Høremappen, at der kan skabes hjemmel for de private hørefaglige aktørers mulighed for at modtage og videregive fx stamoplysninger og informationer om den aktuelle hørebehandling.

1. juli 2019 trådte en revideret sundhedslov i kraft, der udvider muligheden for at indsamle data og udstille disse på den nationale serviceplatform (NSP) i Sundhedsdatastyrelsen. I den nye sundhedslov er fastlagt nye regler for deling af sundhedsdata herunder, at data kan indsamles og udstilles, hvis de er placeret på NSP i Sundhedsdatastyrelsen.

BEK nr 359 Bekendtgørelse om information og samtykke i forbindelse med behandling og ved videregivelse og indhentning af helbredsoplysninger m.v. beskriver vilkår og betingelser for indgåelse af et samtykke mellem en borger og en sundhedsperson eller behandlende enhed. Bekendtgørelsen er ret klar og godt indarbejdet i den governance, der eksisterer i den nuværende it-landskab på sundhedsområdet. Udfordringen for dette målbillede bliver, at de private hørefaglige aktører ikke (umiddelbart) kan defineres som "sundhedspersoner". De arbejder godt nok med høreapparatbehandling under tilsyn og godkendelse, men ikke under en autorisation og heller ikke som teknisk medhjælp under anden autorisation.

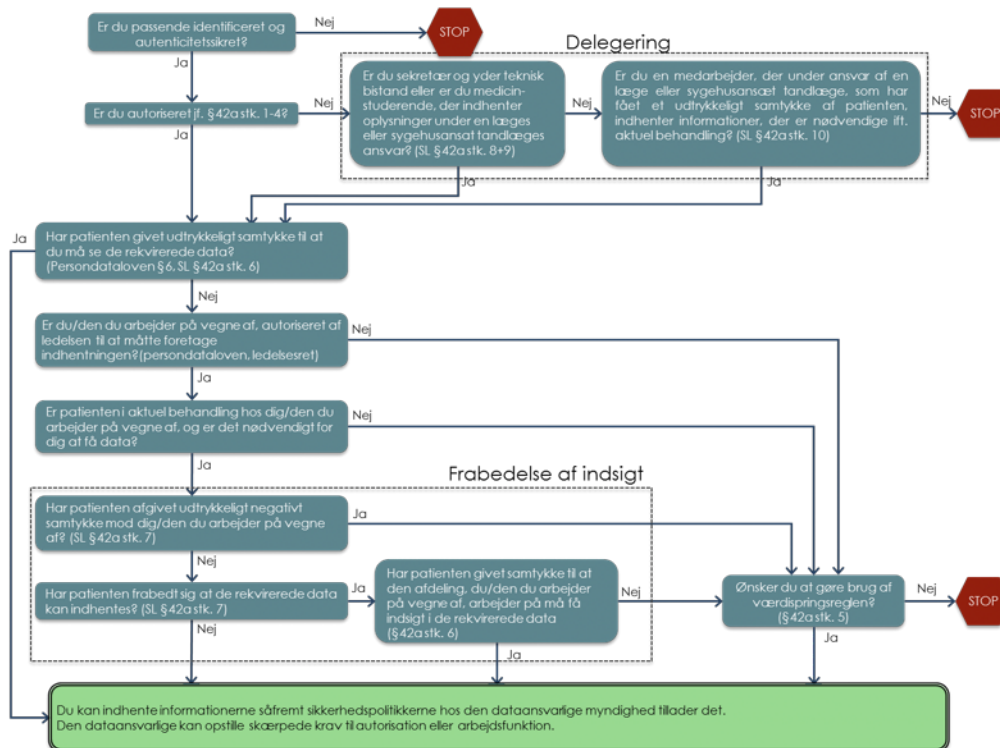
8.1.2 GDPR

EU-databeskyttelsesforordningen (GDPR) beskriver pligter og rettigheder ved behandling af persondata. I sammenhæng med dette målbillede er dataejerskabet og databeskyttelsen central, da en stor del af de data der vises i et overblik, er personhenførbare til borgeren og borgerens behandling. En række aspekter, der dækkes af GDPR, er relevante i forhold til videregivelse af persondata fra datakildesystemerne, herunder databehandleraftaler og tilslutningsaftaler.

8.1.3 Vilkår for målbilledet

I forhold til målbilledet og den løsningsarkitektur, som skal udarbejdes for Høremappen på baggrund af dette målbillede skal en række udfordringer løses i relation til at sikre hjemmelforhold. De to væsentligste er 1) styrkelse af kompetence- og autorisationsforhold for audiologer/audiologiassistenter i de private høreklinikker og 2) formelle krav til parternes anvendelse af Høremappen og anvendelse af de i data, der bliver gjort tilgængelige her.

Den første enkeltudfordring er audiologerne/audiologiassistenterne i de private høreklinikker. I forhold til referencearkitekturen for informationssikkerhed på sundhedsområdet er der i det nuværende as-is ingen mulighed for med sikkerhed at identificere disse aktører endsige autentificere dem:



Figur 24: Kontroller i relation til sundhedspersoners indhentning af informationer i sundhedsvæsenet. Figur 15 fra [Referencearkitektur-informationsikkerhed]

For Høremappens første transitionsfaser (fase 1 og 2 - Se 5.3 Høremappens transitioner (faser) side 27) må der i den tekniske afprøvning tages afsæt i borgerens eksplicite samtykke.

I overgangen (gap'et) mellem fase 3 og 4 skal Høremappen modnes og kunne skaleres til national anvendelse. Dette vil kræve, at der er skabt både mere sikre hjemmelforhold – fx ved en autorisation af audiologi-assisterter og personer med lignende arbejdsopgaver og tildeling af en rolle i brugerstyringen omkring Høremappen. Dette skal løsningsarkitekturen, der ligger i forlængelse af dette målbillede, bidrage til et løsningsoplæg til. Dvs. en løsning som kan sikre en fyldestgørende sikring af behandlingsrelationen mellem borger og høreafaglig samt logning af den høreafagliges adgang til borgeren høredata.

Målbilledet har opfølgingsaktiviteterne i scope. Dvs. de aktiviteter der især sker i kommunikationscentre, hvor borgeren kan henvende sig for yderligere støtte. Den organisatoriske placering af kommunikationscentre er forskellig og ligger ikke entydigt i regionalt eller kommunalt regi og derfor kan der være forskellige overlap i hjemmel-forhold mellem fx Servicelov og Sundhedslov og anvendelsen af ledelsesretten til at tildele medarbejdere – fx specialkonsulenter i kommunikationscentre – mulighed for at anvende fagsystemer og tilgå borgerens data.

En del af succesen for Høremappen er betinget af parternes forpligtede anvendelse af den. Derfor ligger det i målbilledet, at en del af aktiviteterne i Høremappens transition fra fase 3 til 4 (Se 5.3 Høremappens transitioner (faser) side 27) er fokuseret på at formulere en forpligtet anvendelse af Høremappen. Dette kan fx være igennem en opdatering af de faglige retningslinjer for visitation til hørebehandling samt gennemførelse og opfølgning på denne og/eller som bekendtgørelse med afsæt i sundhedslovens bestemmelser for høreområdet.

9 Sikkerhed

Høremappen vil rumme sundhedsdata om borgeren og er som redegjort ovenfor underlagt bl.a. Sundhedsloven og bestemmelserne heri omkring adgang til data og sikring af korrekt identifikation og autentifikation af brugere.

CIA-triaden (fra engelsk **C**onfidentiality, **I**ntegrity and **A**vailability; på dansk: fortrolighed, dataintegritet og tilgængelighed) er hjertet af informationssikkerhed, og er derfor relevant at vurdere i relation til Høremappen.

Fortrolighed dækker over, at der ikke må være uautoriseret adgang til eller anvendelse af personoplysninger.

Fortrolighed søges sikret i Høremappen ved:

- 1) At sikre at brugere autentificeres på tilstrækkelig højt niveau (medarbejdersignatur for hørefaglige, privat NemID for borgere).
- 2) At sikre at brugere har de fornødne adgangsrettigheder i forhold til forespørgselskonteksten. For de hørefaglige med sundhedsfaglig autorisation, som dermed agerer under sundhedsloven, skal der foreligge en behandlingsrelation (eller en anvendelse af værdispringsreglen). Andre hørefaglige kan opnå adgang gennem delegering. Borgere kan slå op i egne data, gør brug af en tildelt fuldmagt eller tilgå egne børns og myndlings høredata.
- 3) At data fra høremappen udelukkende tilgængeliggøres over krypterede forbindelser.

Integritet dækker over, at det skal være muligt at validere, om oplysninger på systemer er korrekte.

Integritet søges sikret i Høremappens via den anvendte infrastruktur. Dels ved kryptering af indhold ved forsendelse og dels ved NSP'en, som ligger på et professionelt overvåget driftsmiljø med procedure for test og idriftsættelse, backup, overvågning og support.

Tilgængelighed dækker over, at systemer og data er tilgængelige ved anmodning fra autoriseret bruger.

Tilgængelighed til Høremappen er i målbilledet søgt sikret på flere niveauer:

- 1) Høremappen baserer sig på den Nationale Service Platform (NSP). Dele af NSP-plattformen er decentral og ligger ude hos den enkelte organisation (f.eks. hos en region).
- 2) De centrale dele af NSP-plattformen ligger på et professionelt overvåget driftsmiljø med procedurer for test og idriftsættelse, backup, overvågning og support.
- 3) Anvendelse af integrationsmodellen mellem et fagsystem og Høremappen, sikrer uafhængighed i forhold til tilgængelighed. Det betyder, at *skulle* Høremappen være utilgængelig i en periode pga. fejl i fx lokalt netværksudstyr eller centrale komponenter, så kan det lokale fagsystem fortsætte hørebehandlingen. Evt. opdateringer af indholdet til Høremappen lægges "i kø" og uploades når forbindelsen er reetableret.

9.1 Afhængigheder til andre målbilleder og reference-arkitekturer

Som anført i kapitel 2.1 Rammer og illustreret på Figur 2, så er især fire referencearkitekturer og retningslinjer udpeget som særligt væsentlige for dette målbillede hvad angår specifikt sikkerhed og informations-sikkerhed:

- Referencearkitektur for deling af dokumenter og billeder

- Referencearkitektur for informationssikkerhed
- Referencearkitektur for brugerstyring
- Persondataforordningen / GDPR

Referencearkitektur for deling af dokumenter og billeder udstikker retningslinjer for, hvordan man får etableret en standardiseret måde at gøre forskellige typer af information, tekst, billeder, grafer, ultralyd m.m., tilgængelige for flere parter, uden at man er afhængig af den interne struktur i de systemer, der kommunikerer med hinanden. Herunder udstikkes retningslinjer for hvordan dette bør sikres. Referencearkitekturen peger på at følgende specifikt gælder for deling af dokumenter og billeder – og dermed også den tiltænkte anvendelse i Høremappen og dette målbillede:

- Data i indeks (dokument-metadata) indeholder personhenførbare (og måske følsomme) informationer, hvorfor der er samme krav til beskyttelse af disse data som øvrige patientdata (adgangskontrol, logning, etc.). Det betyder eksempelvis, at regler vedr. behandlingsrelation, samtykke m.v. skal håndhæves i forbindelse med forespørgsler på indeks.

Referencearkitektur for informationssikkerhed skal udgøre en arkitekturmæssig ramme for, hvordan man skal indrette løsninger så de kan "tale sammen" og udveksle følsomme personinformation på en sikker og ensartet måde. Dette er i høj grad relevant for dette målbillede, da det ret specifikt er den overordnede use case, som Høremappen leverer aktørerne - både for borgere og hørefaglige.

For Høremappen og målbilledet betyder det specifikt at konceptet bygges op omkring gældende sikkerhedsstandarder for udveksling af data – henholdsvis sundhedsvæsnets DenGodeWebservice (DGWS) for hørefaglige aktørers tilgang og den fællesoffentlige OIO IDWS standard for den borgerrettede tilgang.

Persondataforordningen / GDPR skal sikre, at enhver behandling af andres personoplysninger, der ikke sker i en ren privat sammenhæng, skal ske i overensstemmelse med reglerne på databeskyttelsesområdet. Persondataforordningen skal sikre rettighederne for *den registrerede* (her borgeren med et høretab) og sikre at den dataansvarlige (her fx den private eller offentlige høreklinik) er bekendt med opgaverne, der ligger i at varetage denne rolle.

For Høremappen og nærværende målbilledet spiller persondataforordningen primært en rolle, fordi borgeren med persondataforordningens bestemmelser kan finde hjemmel til at efterspørge og sikre sig adgang til egne høredata og stamdata i digital form.

10 Referencer

[Arkitekturprincipper], Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet - en ramme for udformning af fremtidens nationale it-arkitektur for sundhedsvæsenet, Sundhedsdatastyrelsen, 2017, https://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/rammer-og-retningslinjer/referencearkitektur-og-it-standarder/arkitekturprincipper_version-2,-d-,0.pdf?la=da

[Brugerstyring-referencearkitektur], Fællesoffentlig referencearkitektur for brugerstyring, Digitaliseringsstyrelsen, april 2017, https://arkitektur.digst.dk/sites/default/files/123_referencearkitektur_for_brugerstyring_pdfa.pdf

[FDA], Fællesoffentlig Digital Arkitektur, <https://arkitektur.digst.dk>

[FDA-Retningslinier], https://arkitektur.digst.dk/sites/default/files/josao_retningslinjer_for_for-midling_og_dokumentation_af_arkitektur_i_digitaliseringsprojekter.pdf

[Foranalyse],

Høreprogrammet har gennemført en foranalyse, der i 2 faser har afdækket as-is (fase 1) og mulige digitale udviklingsscenarier for høreområdet (fase 2).

[Referencearkitektur- DDS], Referencearkitektur for Deling af dokumenter og billeder, NSI, Juni 2012, <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/rammer-og-retningslinjer/referencearkitektur-og-it-standarder/referencearkitektur/referencearkitektur-delning-dokumenter-billeder.pdf?la=da>

[Referencearkitektur- informationssikkerhed], REFERENCEARKITEKTUR FOR INFORMATIONSSIKKERHED, NSI, September 2013, <https://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/rammer-og-retningslinjer/referencearkitektur-og-it-standarder/referencearkitektur/referencearkitektur-informationssikkerhed.pdf>

[Digital fuldmagt], <https://www.digst.dk/it-loesninger/Digital-fuldmagt>

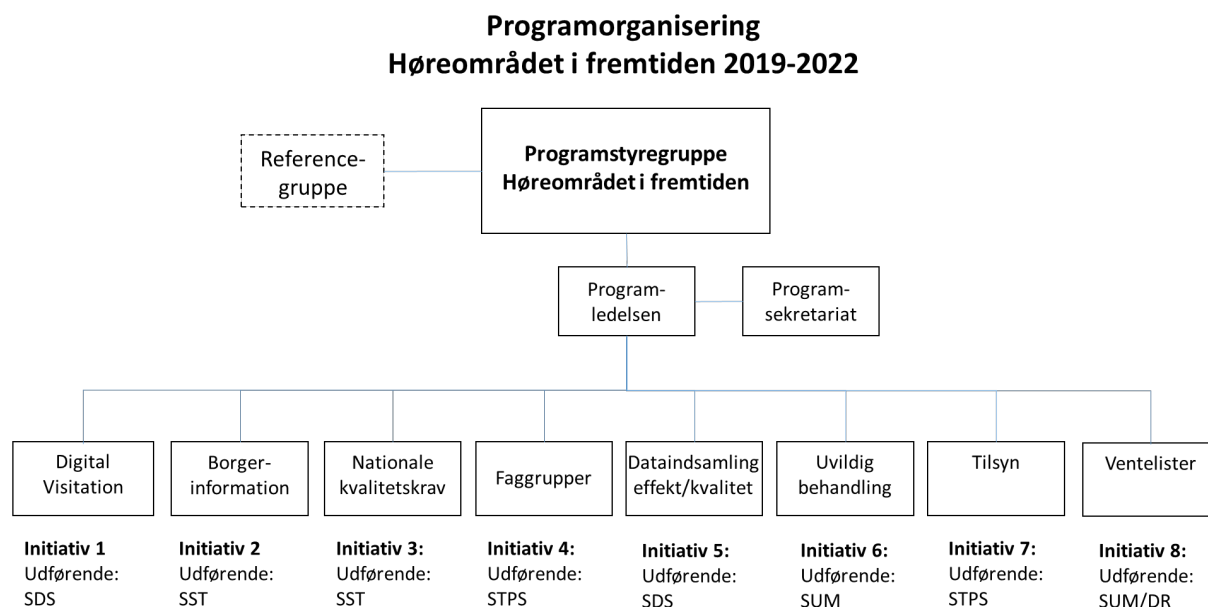
[Strategi for Digital Sundhed 2018-2022], januar 2018 af Sundheds- og Ældreministeriet/Finansministeriet/danske regioner og KL - https://sum.dk/~media/Filer%20-%20Publikationer_i_pdf/2018/Strategi-for-digital-sundhed-januar-2018/Strategi%20for%20digital%20sundhed_Pages.pdf

[ØA20], Aftale om regionernes økonomi for 2020 - <https://www.regeringen.dk/media/7235/af-tale-om-regionernes-oekonomi-for-2020.pdf>

11 Appendiks

11.1 Governance-model

Høreprogrammet *Høreområdet i Fremtiden* styres af programmets styregruppe, der har det overordnede mandat. Høreprogrammet er organiseret som følger:



Figur 25: Høreprogrammets organisering.

Dette målbillede er en væsentlig del-leverance i initiativ 1 – Digital visitation (se kapitel 3 – baggrund og formål) i det samlede høreprogram. Sundhedsdatastyrelsen er således som program- og projektansvarlig også ansvarlig for udarbejdelse og validering af nærværende målbillede.

Det er sigtet, at Høremappen – der er genstand for målbilledet – skal realiseres og implementeres som en national tjeneste med integration med både regionale og private fagsystemer og med en bred forretningsmæssig forankring. Derfor er det tilstræbt i tilrettelæggelsen af governance og styring at sikre et bredt kendskab til målbilledet og forståelse for dets konsekvenser.

Proces for accept af målbilledet

Sundhedsdatastyrelsen forestår udarbejdelsen af målbilledet og den første interne review-proces, der sikrer overensstemmelse med Sundhedsdatastyrelsens interne retningslinjer for arkitekturudvikling og indplacering i den nationale infrastruktur og landskaber af sundheds-it.

Målbilledet og konceptet for Høremappen er således løbende blevet forelagt Det Rådgivende Udvalg for Standarder og Arkitektur (RUSA) og Regionernes IT-Arkitekturråd (RITA).

Processen for udarbejdelse og godkendelse af dette målbillede følger denne proces og plan:

Dato	Aktivitet
5-2-2020	Præsentation i RITA af Høreprogrammet og konceptet om digital visitation som koncept.

15-4-2020	Præsentation på RITA på målbilledet for Høremappen på konceptuelt niveau. Her blev der udpeget review-part blandt RITA's medlemmer: repræsentant fra arkitekturfunktionen hos Region Midt.
Maj 2020	Udarbejdelse og internt review hos SDS' arkitekturfunktion.
Maj 2020	Review-proces med review part fra RITA.
Maj/juni 2020	Review-proces med opdragsgiver (SUM)
23-5-2020	Orientering om målbilledet for Høremappen i Høreprogrammets styregruppe.
8-6-2020	Forelæggelse af målarkitekturen i RITA.
17-6-2020	Forelæggelse af målarkitekturen i RUSA.
August 2020	Præsentation og formel godkendelse af målbilledet i Høreprogrammets styregruppe sammen med reviewets anbefalinger og indsigelser.
Efterår 2020	FAIR-pilotprojekt (MVP) samt breddere kommunikation af Høremappens mål og indretning til bredere målgruppe (Programmets følge- og arbejdsgruppe)

Tabel 8: Proces for målbilledets udvikling og kvalificering.

Fremtidige ændringer af målbilledet

Målbilledet er arkitekturrammen for Høremappen, og løsningen skal udvikles og implementeres i overensstemmelse hermed. Målbilledet kan justeres i forhold til nye behov opgaver eller ændringer i it-løsninger, som Høremappen skal integreres til eller har afhængigheder til.

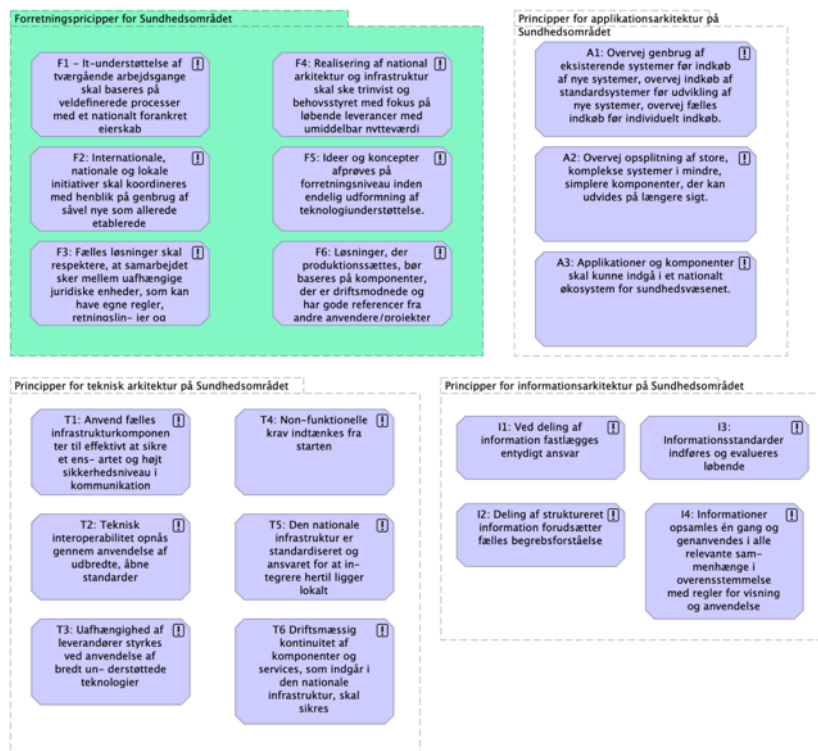
Væsentlige ændringer skal efter vurdering af projektledelsen for dette initiativ 1 forelægges i RITA og RUSA til drøftelse. Eventuelle ændringer skal efterfølgende godkendes i projektets styregruppe.

Det er sigtet at Høremappen skal være et *blivende digitalt produkt* efter Høreprogrammets afslutning i 2022. Derfor skal målbilledet for Høremappen ved programmets afslutning overdrages til et passende forum, der kan varetage styring og governance af Høremappen som en national udrullet og tilgængelig service. Denne overdragelse er en del af aktiviteterne i fasen "National udrulning" (Se 5.3 Høremappens transitioner (faser) på side 27)

11.2 Principper

Målbilledet for Høremappen tager afsæt i arkitekturprincipperne for sundhedsområdet¹² og har formuleret en række overordnede arkitekturregler ud fra udvalgte principper.

¹² [Arkitekturprincipper]



Figur 26: Afsæt for arkitektur-principper for Høremappen. Med grønt er markeret, at nærværende målbillede især har afsæt i Forretningsprincipperne for Sundhedsområdet.

11.2.1 For forretningsarkitektur

Nedenfor er formuleret en række konsekvenser principperne for forretningsarkitektur måtte have for Høremappens målbillede og løsning.

Princip 1	It-understøttelse af tværgående arbejdsgange skal baseres på veldefinerede processer med et nationalt forankret ejerskab
Rationale	Sundhedsvæsenet er karakteriseret ved, at de samme informationer anvendes i mange adskilte organisatoriske enheder på tværs af sektorgrænser og på tværs af systemer og teknologier. Løsningen er bedst forankret i sundhedsvæsenet, hvis det understøtter de nationale rammer og retningslinjer, der findes indenfor sundhedsområdet generelt og høreområdet specifikt.
Implikationer	Det anbefales at Høremappen alene fokuserer på de overordnede arbejdsgange og forretningsprocesser og understøtte arbejdet med de anbefalinger og retningslinjer, der udarbejdes på området for hørerehabilitering. Herunder evt. nye nationale mål for kvalitet og faglige retningslinjer på området (Høreprogrammets indsats 3).
Reference	F1: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 2	F2: Internationale, nationale og lokale initiativer skal koordineres med henblik på genbrug af såvel nye som allerede etablerede løsningselementer, standarder og infrastruktur
Rationale	Løsningen opnår bedst og hurtigst udbredelse, hvis løsningen kan basere sig på eksisterende systemer og standarder på Høreområdet.

Implikationer	Det anbefales, at Høremappen baserer sig på eksisterende komponenter til udveksling af dokumenter med sundhedsinformationer og i eksisterende fag-systemer. Herunder også egnede branchestandarder, der kan bringes til at leve op til udveksling af høredata i tilstrækkelig kvalitet og sikring af informationsikkerhed.
Reference	F2: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 3	F3: Fælles løsninger skal respektere, at samarbejdet sker mellem uafhængige juridiske enheder, som kan have egne regler, retningslinjer og processer
Rationale	Det skal sikres, at nationale løsninger ikke unødigt hindrer den enkelte organisation i frit at kunne tilrettelægge løsningen af sine kerneopgaver ud fra hensynet til lokale målsætninger og at den enkelte organisations og aktørs dispositionsfrihed beskyttes.
Implikationer	Det anbefales, at Høremappen i sit design og indretning tager hensyn til, at anvenderkredsen foruden borgeren rummer både offentlige og private hørefaglige behandlere, der kan have forskellige motivationer og tekniske muligheder for at anvende Høremappen. Således bør Høremappen, som en integreret del af sundhedsdomænet, repræsentere enkle og robuste måder at inkludere private hørefaglige aktører, der i dag ikke er integreret del af det eksisterende sundheds-it landskab. Dette vil i forhold til den nuværende situation kræve udviklingen af en model for introduktion og governance af de private hørefaglige aktører.
Reference	F3: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 4	F4: Realisering af national arkitektur og infrastruktur skal ske trinvis og behovsstyret med fokus på løbende leverancer med umiddelbar nytteværdi
Rationale	Brug af trinvis leverancer muliggør løbende feedback og justering. Gjort korrekt kan dette sikre, at valg af it-arkitektur, standarder og løsninger passer til sundhedsvæsenets og det hørefaglige områdes behov.
Implikationer	Det anbefales, at Høremappen i sit design og tilgang arbejder med afsæt i et MVP (Minimal Viable Product) og en løbende udvidelse af funktionalitet og muligheder for aktørerne. Både de hørefaglige og borgeren.
Reference	F4: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Princip 5	F5: Ideer og koncepter afprøves på forretningsniveau inden endelig udformning af teknologiunderstøttelse.
Rationale	Tekniske løsninger fastlægges undertiden uden, at de forretningsmæssige behov er fuldt ud klarlagt eller så de medfører utilsigtede ændringer af arbejdsgange.
Implikationer	Det anbefales, at Høremappen i sit design tager afsæt i de forretningsmæssige gevinster dette målbillede har fremdraget (i kondenseret form fra foranalyse 1+2), men også løbende konsulterer disse og evt. ændrer tilgang og fokus for Høremappen, hvis dette viser sig at være fordelagtigt og som resultat af F4 (ovenfor).

Reference	F5: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet
------------------	--

Princip 6	F6: Løsninger, der produktionssættes, bør baseres på komponenter, der er driftsmodnede og har gode referencer fra andre anvendere/projekter
Rationale	Der skal skelnes mellem implementering af løsninger i stor skala og udvikling af nye løsninger, der først på længere sigt giver værdi. Princippet skal sikre, at løsningerne i førstnævnte tilfælde har den fornødne kvalitet samtidigt med, at der gives mulighed for udvikling af løsninger af den sidstnævnte karakter. Dvs. komponenter skal enten være driftsmodnede af andre anvendere eller ved afprøvning i mindre skala.
Implikationer	Det anbefales, at Høremappen baserer sig på komponenter i den nationale infrastruktur, der allerede er i anvendelse (dokumentdelingsservicen og relaterede funktioner). Dette kan udgøre en udfordring for nok især de private hørefaglige behandlere, der i dag ikke har mulighed for umiddelbart at lave en systemmæssig integration til denne infrastruktur. Høremappen må således i sit design og implementeringsaktiviteter inkludere dette i sit scope.
Reference	F6: Arkitekturprincipper for Sundhedsområdet

Tabel 9: Principper for forretningsarkitektur på sundhedsområdet.