

2023-2027



Forsknings- og Innovationsstrategi



AALBORG UNIVERSITETSHOSPITAL
- i gode hænder

Indhold

Forsknings- og Innovationsstrategi 2023-2027

3	Forord
4	Indledning
6	Strategiske indsatsområder
6	- Individualiseret patientbehandling
8	- Sammenhængende sundhedsindsats
10	- Digital Health - data som fundament
12	- Attraktive rammer for basale og kliniske studier
14	- Karriereudvikling inden for forskning og innovation
15	Overordnede målsætninger
17	Understøttelse af forskning og innovation

Forord

På Aalborg Universitetshospital (Aalborg UH) skal forskning være en integreret del af den kliniske hverdag og understøtte specialeplanlægningen og den kliniske udvikling. Forskning skal gøre en forskel og bringes til anvendelse i tæt samspil mellem klinikere, forskere, patienter og øvrige samarbejdspartnere og herved understøtte udviklingen af sundhedsvæsenet. Forskning og den innovation, der skal omsætte resultaterne til nye løsninger, produkter og arbejdsgange, er dermed et fælles ansvar:

- I fællesskab tegner afdelingsledelse og forskningsledelse retningen for afdelingens forskningsudvikling i tråd med hospitalets forsknings- og innovationsstrategi.
- I fællesskab sikres en attraktiv arbejdsplads med gode rammer for forskning og innovation.
- I fællesskab implementeres forskningsresultaterne i klinisk praksis.

Forsknings- og Innovationsstrategi 2023-2027 er blevet til i et samarbejde mellem regionale aktører, hospitalsledelsen, afdelingsledelser, professorer, de understøttende forsknings- og innovationsenheder, Den Præhospitale Virksomhed, Regionshospital Nordjylland og Psykiatrien. Herudover er strategien udviklet i samspil med Klinisk Institut og det Sundhedsvidenskabelige Fakultet på Aalborg Universitet med henblik på en fælles udvikling af den kliniske forskning og innovation. Det tætte samarbejde mellem universitet og universitetshospital er vores særkende og vores styrke.

Egon Toft
Forskningschef

Jens Ole Skov
Hospitalsdirektør

Indledning

På Aalborg UH skal forskning på højt internationalt niveau sikre optimal kvalitet i patientbehandlingen inden for alle kliniske specialer. Forskning skal forbedre forebyggelse, undersøgelse, diagnosticering, behandling, pleje og rehabilitering af patienterne samt fastholde hospitalets position som en central sundhedsvidenskabelig forsknings- og uddannelsesinstitution, både nationalt og internationalt. Med Forsknings- og Innovationsstrategi 2023-2027 sætter Aalborg UH fokus på:

- Konsolidering og strategisk udvikling af forskning inden for specifikke forskningsområder, hvor universitetshospitalet ønsker at være førende, som eksempelvis de højt specialiserede funktioner.
- Implementering af forskning i form af innovative behandlingsmetoder og sundhedsløsninger til gavn for patientbehandling og det kliniske arbejde.
- Facilitering af forskning og udvikling inden for Digital Health som trædesten til at løse udfordringerne i sundhedsvæsenet.

Som universitetshospital bedriver Aalborg UH forskning blandt forskellige faggrupper i alle afdelinger og specialer med det formål at sikre forskningsbaseret patientpleje og -behandling, og at undervisningen af studerende er baseret på nyeste forskning og kliniske guidelines. Forskning på Aalborg UH har været i stor vækst i alle forskningsaktive faggrupper de sidste 10 år i en tid præget af pionerånd som nyt universitetshospital, og hvor hospitalet i tæt samarbejde med Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet, har medvirket til etablering

af en succesfuld medicinuddannelse. Aalborg UH har gennemgået etableringsfasen med flot resultat. Derfor sættes med strategien for 2023-2027 større fokus på at identificere forskningsområder, som kan supplere og udvikle hospitalets styrkepositioner og som kan bidrage til at fastholde og tiltrække højt specialiserede funktioner. Denne strategiske forskningsudvikling skal løftes gennem en koordineret indsats mellem afdelingsledelse og forskningsledelse, hvor udviklingen af den kliniske forskning er afstemt med udviklingen i specialerne og i de højt specialiserede funktioner. Det forudsætter desuden en målrettet indsats for etablering af internationale excellente forsknings samarbejder, for hjemtag af eksterne forskningsbevillinger, for involvering i forskningskonsortier og netværk samt for dialog med fonde, interesseorganisationer og virksomheder. For at lykkes hermed, er det afgørende, at alle kliniske afdelinger prioriterer ressourcer til forskningsaktiviteter og opfylder hospitalets ambition om at styrke forskningsindsatsen, så der i løbet af strategiperioden allokeres mindst 3% af det årlige driftsbudget til forskning.

Aalborg UH vil med strategien for 2023-2027 endvidere sætte retning for, hvordan forskningen kan fokuseres, så den bidrager med størst mulig værdi til sundhedsvæsenet. Bæredygtigheden af det danske sundhedsvæsen er under pres: en aldrende befolkning, større kompleksitet i behandlingen på grund af flere multisyge patienter, mangel på sundhedsprofessionelle, stigende udgifter til behandling og medicin samt pressede budgetter. Innovation er derfor vigtigere end nogensinde, så forskning bruges som løftestang til at imødekomme sundhedsudfordringerne og sikrer, at resultaterne bringes til anvendelse til gavn for patientbehandlingen





og det kliniske arbejde i et sammenhængende sundhedsvæsen. Strategien lægger således vægt på både forskning og innovation, idet begge dele er nødvendige for at lykkes med at udvikle og implementere morgendagens forskningsbaserede patientbehandling. Det forudsætter, at forskning og innovation er integreret i den kliniske hverdag og allerede ved opstart af nye projekter har fokus på de kliniske behov, værdiskabelse og implementering, for herved at skabe forudsætningerne for hurtig ibrugtagning af de nyeste metoder og teknologier i de kliniske afdelinger. Det forudsætter også, at forskning og udvikling sker i samarbejde på tværs af fagligheder og sektorer sammen med de aktører, der er vigtige for at udvikle, producere og aftage de nye sundhedsløsninger. Endelig forudsætter det en målrettet indsats for hjemtag af eksterne bevillinger til hele udviklingsprocessen fra forskning til ibrugtagning. Hermed sikres hurtigere implementering af forskningsresultater og nye sundhedsløsninger og derved en hurtigere klinisk effekt og størst mulig værdiskabelse.

De nye teknologiske muligheder og intelligent anvendelse af den eksponentielt stigende mængde af sundhedsdata rummer stort potentiale for værdiskabelse. Den teknologiske udvikling, ikke mindst med digitale løsninger og muligheder for at integrere data på tværs, påvirker alt fra, hvordan patienterne behandles til, hvor de behandles. Derfor spiller "Digital Health" en stadig større rolle, og er dagsordenssættende for såvel forskning som udvikling af sundhedsvæsenet. Det stiller krav til fremtidens sundhedsvæsen og dets organisering og giver mulighed for at ændre siloopdeling - både internt på hospitaler og på tværs af sektorer og regionsgrænser. Et mere integreret og sammenhængende sundhedssystem skal baseres på dataintegration mellem sektorer og med kunstig intelligens (AI), machine learning (ML) og ny data science som fundament. Digital Health handler om at skabe løsninger, der kan forbedre folkesundhed og patientbehandling ved at kombinere sundhedsfaglig viden med sundhedsdata og datavidenskabens muligheder. Det er således en disciplin, der omfatter forskellige faglige kompetencer fra såvel sundhedsprofessionel ekspertise som indsigt i behandling af store datasæt. Dermed er tværfagligt samarbejde helt afgørende for at lykkes med Digital Health. Aalborg UH vil løfte Digital Health-indsatsen

med strategien for 2023-2027. Med fokus på de kliniske behov, patientinddragelse og samarbejder på tværs af fagligheder og sektorer sikres opbygning af fælles datainfrastruktur, valide datasæt og beslutningsstøttesystemer, som skaber patient empowerment og værdi i sundhedsydelserne i en tværsektoriel og datadrevet virkelighed og åbner mulighederne for at lave klinisk forskning baseret på de bedst mulige data.

Med Forsknings- og Innovationsstrategi 2023-2027 vil Aalborg UH sætte særligt fokus på fem strategiske indsatsområder:

- Individualiseret patientbehandling
- Sammenhængende sundhedsindsats
- Digital Health – data som fundament
- Attraktive rammer for kliniske studier
- Karriereudvikling inden for forskning og innovation

De fem områder sætter herved retningen for Aalborg UH's fortsatte forskningsudvikling og positionering samt for, hvordan forskning og innovation kan bidrage til at løse sundhedsvæsnets udfordringer. Forsknings- og Innovationsstrategi 2023-2027 understøtter desuden hospitalets og regionens øvrige aktiviteter indenfor digitalisering og det nære sundhedsvæsen, hvorved implementeringen af strategien vil være koblet til den overordnede indsats indenfor digitalisering og det nære sundhedsvæsen på Aalborg UH og Region Nordjylland.



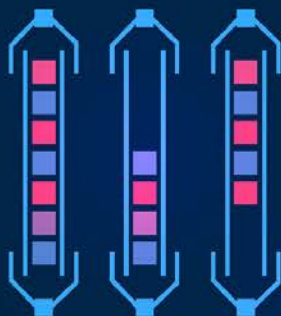
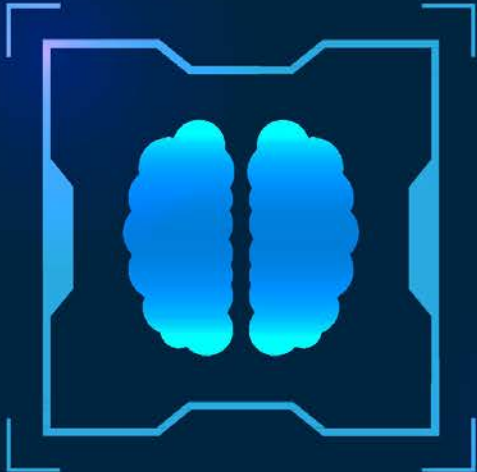
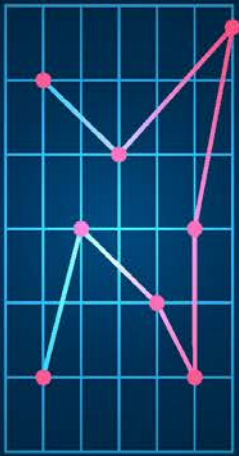
Individualiseret patientbehandling

Det overordnede formål med individualiseret patientbehandling er at kunne tilrettelægge den optimale forebyggelse, undersøgelse, diagnosticering, behandling, pleje og rehabilitering for den enkelte patient eller en afgrænset sygdomsspecifik patientgruppe ved en systematisk koordinering af det samlede evidensgrundlag, hvor patientens personlige præferencer medinddrages. Dermed kan den individualiserede behandling strække sig fra avanceret og kompleks behandling til fravalg af behandling. Forventningen er, at effektiviteten af behandling bliver højere med en individualiseret tilgang. Ved at individualisere behandlingen er det muligt at prioritere ressourcerne til de patienter, som har mest brug for sundhedsvæsnets ydelser og derved skabe mere lighed i sundhed.

Individualiseret behandling omfatter personlig medicin, der oftest anvendes i forbindelse med behandling med lægemidler. Udviklingsmulighederne inden for personlig medicin er accelereret sammen med den teknologiske udvikling på områder som f.eks. gensekventering. Personlig medicin dækker over, at forebyggelse, undersøgelse, diagnosticering, behandling, pleje og rehabilitering i højere grad målrettes den enkelte patients eller patientgruppes behov ved hjælp af viden om patientens biologi, psykiske robusthed, miljø samt sociale faktorer. Dette giver et evidensbaseret beslutningsgrundlag for til- og fravalg af behandlingstilbud til specifikke patientgrupper, og giver således også bedre grundlag for at imødekomme patientens personlige præferencer. Derudover giver en systematisk forskningsindsats inden for sygdomsspecifikke patientgrupper en grundlæggende viden om sygdommens patologi, som kan anvendes i forbindelse med udvikling af ny medicin og nye behandlingsmetoder. Mange forskningsgrupper på Aalborg UH har gennem flere år opbygget forskning inden for sygdomsmekanismer i afgrænsede patientgrupper, hvilket er et vigtigt fundament for at løfte dette strategiske indsatsområde. Gennem en intensiveret indsats med fokus på at styrke den laboratoriebaserede forskning, internationale samarbejder og hjemtag af eksterne forskningsmidler løftes forskningsområdet og resultaterne omsættes i højere grad til patientbehandling.

Det er vigtigt med en multidisciplinær indsats for at lykkes med at skræddersy behandling til den enkelte patient eller patientgruppe. Det forudsætter bearbejdning af store datasæt og algoritmeudvikling samtidig med et indgående kendskab til sygdomspatologi, det individuelle behandlings- og plejebestanden, etiske aspekter samt til patientens digitale kompetencer og evne til at tage vare på egen sygdom. Derudover er det vigtigt at indtænke sundhedsøkonomi tidligt i udviklingsfasen så indsatsen efter den mulige værdiskabelse kan prioriteres. Derfor skal der skabes rum til multidisciplinære forsknings- og innovationssamarbejder tæt på den kliniske hverdag med henblik på at tilrettelægge og kvalitetssikre individualiserede behandlingsforløb. Evidensgrundlaget skal løbende opdateres, så resultater fra ny klinisk forskning og analyse af data fra tilsvarende subgrupper anvendes i det individuelle behandlingsforløb. Hermed sikres hurtig implementering af ny forskning i klinisk praksis til gavn for både patientbehandling og specialets udvikling.

Elektronisk opsamling af kliniske data er afgørende for den individualiserede patientbehandling, men også til fremtidige patientforløb i samme subgruppe af sygdom. Dette udfordres af nuværende praksis, hvor vitale parametre hos eksempelvis den kritisk syge intensive patient på nuværende tidspunkt opsamles hvert minut, men ikke lagres. Der kan arbejdes målrettet på at løse denne udfordring ved, at hospitalets IT-system udvikles til løbende at opsamle, integrere og lagre data fra forskellige datakilder. Det vil være en forudsætning for, at Aalborg UH kan deltage i eller starte nationale platformforsøg. Håndtering af sundhedsdata er således fundamental for at kunne realisere perspektiverne for datadrevet individualiseret patientbehandling i en sundhedssektor under digital transformation.





Sammenhængende sundhedsindsats

En af de store aktuelle udfordringer er et usammenhængende sundhedsvæsen præget af både faglige, organisatoriske og tekniske siloopdelinger. Det har direkte indflydelse på patientforløbene, der potentielt bliver usammenhængende, hvilket kan forringe og/eller fordyre patientbehandlingen. Det påvirker ligeledes patientflowet i de respektive sektorer, hvilket hverken er på patientens præmisser eller en optimal udnyttelse af ressourcerne. Derfor sætter strategien fokus på at skabe en sammenhængende sundhedsindsats, som indbefatter både forebyggelse, undersøgelse, diagnosticering, behandling, pleje og rehabilitering.

En sammenhængende sundhedsindsats tager udgangspunkt i patientens behov, de kliniske behov samt mulighed for en sundhedsøkonomisk eller arbejdskraftbesparende gevinst. Alle patientforløb, både de akutte og de kroniske, starter udenfor hospitalet, med kontakt til den alment praktiserende læge eller, i de mest akutte tilfælde, via 112. Forskning og innovation inden for dette område skal derfor bidrage til at identificere forbedringspotentialerne både på Aalborg UH og i overgangene mellem patientens eget hjem, kommune, almen praksis, nærhospital, præhospital og hospital. Patienterne skal så vidt muligt behandles hjemme eller tæt på eget hjem, så sengepladser og specialistressourcer på hospitalet bruges på de patienter, som har

størst behov. Derfor er der stort fokus på forebyggelse og tidlig intervention, samt på at flytte diagnostik og behandling fra hospitalet til den præhospitale indsats, nærhospitalet, almen praksis eller patienternes eget hjem. Det forudsætter en forsknings og evidensbaseret tilgang til udvikling og validering af nye innovative behandlingsmetoder og ændrede arbejdsgange.

Samarbejdet på tværs er af afgørende betydning for at skabe sammenhængende ydelser af den højeste kvalitet. Der vil i strategiperioden således være fokus på at igangsætte forsknings- og innovationsprojekter på tværs af fagligheder, med henblik på at udforske, udvikle, kvalificere, teste og implementere nye løsninger, der bidrager til at skabe et mere sammenhængende sundhedsvæsen, både internt på Aalborg UH og i særlig grad på tværs af sektorer og regionsgrænser. Der vil være særlig opmærksomhed på projekter, som understøtter områder, hvor hospitalet ønsker at være førende.

Det indbefatter øget brug af telehealth, AI/ML prædiktionsmodeller til særlige patientgrupper (fx akutområdet, operationer), registerforskning/epidemiologi, data science, datadrevne beslutningsstøttesystemer, samt forbedret og tidlig diagnostik med brug af mobil point-of-care diagnostik og forbedret visitering. For



at lykkes hermed er det vigtigt at engagere forskellige sundhedsfaglige professioner og forskere med forskellige tekniske og basale medicinske fagligheder samt patienter og pårørende. Derudover er fokus på hjemtag af eksterne bevillinger og etablering industrielle samarbejder helt centralt for at løfte indsatsen.

Ved at intensivere forskning og innovation inden for dette område åbnes et nyt felt af muligheder. Der er fokus på at skabe værdi i det sammenhængende patientforløb, der går på tværs af sektorer og fagligheder. Dette gælder ikke mindst på det præhospitalt og akutte område, idet akutte indlæggelser udgør langt hovedparten af alle indlæggelser og omfatter patienter fra alle specialer. Med tværfaglige forskningsprojekter skal der udvikles evidensbaserede løsninger til nye måder at udføre det kliniske arbejde på. Det kan være nye diagnostiske metoder til anvendelse i præhospital, almen praksis eller patientens eget hjem, som forbedrer visitation og behandling patienter. En forudsætning for at løfte dette indsatsområde er den digitale infra-

struktur, hvilket indbefatter større grad af datadeling og dataintegration mellem hospitalssektoren, den præhospitalt virksomhed, almen praksis og den kommunale pleje samt tværfaglig og klinisk epidemiologisk forskning. Ligeledes stiller det krav til de administrative strukturer og processer, der skal understøtte og smidiggøre samarbejder på tværs. Derudover er det vigtigt med en inddragelse af både patienter, pårørende og sundhedspersonale i udviklingen af nye løsninger og at sikre at de imødekommer brugernes behov og digitale kompetencer.

En mere sammenhængende sundhedsindsats vil understøtte videndeling og erfaringsudveksling samt sikre en forskningsbaseret tilgang til udvikling af nye tværgående sundhedsløsninger, som vil optimere ressourcerne og højne kvaliteten under hele behandlingsforløbet.



Digital Health - data som fundament

Udvikling og implementering af Digital Health-løsninger spiller en vigtig rolle for udvikling af et bæredygtigt sundhedsvæsen. Det påvirker i høj grad retningen for sundhedsforskningen nationalt og internationalt, hvor der er en markant stigning i udviklingen af AI og databaserede beslutningsstøttesystemer til at understøtte diagnostik og behandling. Derudover er der et voksende brug af wearables og apps, som indeholder selvhjælpsredskaber bygget på sundhedsteknologi, målrettet slutbrugeren. Sundhedsløsninger i fremtiden vil således i langt højere grad være cloudbaserede med brug af data fra forskellige datakilder – fra data genereret hos patienten selv, data genereret i almen praksis og kommune, data fra nationale registre, til de kliniske driftsdata genereret på hospitalet. Udviklingen af nye Digital Health-løsninger stiller derfor store krav til et forskningsbaseret evidensgrundlag for klinisk behov og krav til dokumenteret effekt for at kunne opnå regulatorisk godkendelse og implementering i klinisk praksis. Det evidensgrundlag skal skabes kliniknært. Digital Health-løsninger skal udspringe af et klinisk

behov og understøtte specialitetens udvikling. Derfor skal løsningerne udvikles og implementeres i tæt samarbejde med de kliniske afdelinger, uanset om ideen til løsningen kommer fra klinikere, forskere eller virksomheder, og uanset om løsningen skal bruges på hospitalet, i kommunen eller hjemme hos borgeren selv.

Udviklingen af Digital Health involverer en række videnskabelige discipliner såsom AI, registerforskning og softwareudvikling. AI anses for at kunne blive en uovertruffen forstærkning af de menneskelige evner til hurtigt at løse komplekse opgaver. Fra sygdomsdiagnose til samtale og behandling af patienter ændrer AI den måde, hvorpå sundhedsudbydere grundlæggende håndterer et voksende antal patienter. Udvikling og implementering af AI kræver adgang til store mængder træningsdata for at kunne afdække alle udfald af en given problemstilling. Data er en global drivkraft for udvikling og innovation. Den digitale udvikling medfører en kraftig stigning i mængden af data og en eksponentiel udvikling af tilhørende teknologi til at opsamle,



opbevare og håndtere de store datamængder. Det er en revolutionerende udvikling, hvor AI spås at kunne transformere store dele af samfundet, inklusiv sundhedssektoren. Håndteringen af den stigende mængde af sundhedsdata er fundamental for at kunne realisere perspektiverne for datadrevet personlig medicin samt effektiv diagnostik og beslutningsstøtte i en sundhedssektor under digital forandring. Derfor er der tilsvarende stor fokus på at styrke den datadrevne forskning og kompetenceopbygning, og der afsættes i disse år betydelige private og offentlige investeringer til området. Aalborg UH har opbygget stor erfaring med udvikling af Digital Health-løsninger gennem et mangeårigt samarbejde med Aalborg Universitet, hvilket er et stærkt afsæt for dette strategiske indsatsområde. Adgang til sundhedsdata er i midlertid blevet en barriere for tværinstitutionelt samarbejde, som skal løses for at sikre udvikling og implementering af nye Digital Health-løsninger til forebyggelse, undersøgelse, diagnosticering, behandling, pleje og rehabilitering. Derudover vil der i strategiperioden være fokus på at styrke forsknings- og udviklingsindsatserne inden for Digital Health gennem en udvidelse af samarbejdet med Aalborg Universitet indenfor flere fagområder og gennem etablering af nationale og internationale alliancer på området.

Indfrielse af potentialet i Digital Health kræver ikke blot adgang til store mængder data, men også at data er af høj kvalitet (valide) og er tilgængelige tidstro. Brug af tidstro data transmitteret til behandlerteams vil kunne erstatte vanlige kontroller på forudbestemte tidspunkter og dermed formentlig være med til at aflaste de sundhedsprofessionelle. Digitale løsninger til at indhente tidstro data af høj kvalitet skal udvikles, før det store potentiale med bearbejdning af data til fulde kan opnås. I den sammenhæng er multidisciplinær

forskning vigtig og vil åbne for mulighed for at identificere de datakilder, som er bedst egnet til AI og datamining. Det er ikke givet, at aktuelle konventionelle data er de bedste data til at forbedre behandling gennem Digital Health. Der er derfor behov for at skabe mulighed for vidensdeling og kompetenceopbygning blandt klinikere, forskere, understøttende funktioner og samarbejdspartnere, som beskæftiger sig med Digital Health.

Digital Health er datadrevet og kræver i udviklingsfasen mærkning af data, som nødvendigvis må håndteres kliniknært. Samtidigt må der opbygges en digital infrastruktur, som kan håndtere en enorm mængde data fra opsamling og bearbejdning til behandlingsstøtte og dokumentation. Endeligt skal der sikres en let adgang til data af god kvalitet på tværs af sektorer og organisationer. Data som imødekommer det konkrete behov, fx tidstro data, pseudo- og anonymiserede data. Der er således et stort behov for at skabe rammerne for smidige processer og infrastrukturer. Det skal adresseres med strategien for 2023-2027. Der skal etableres rammer, som gør det lettere at starte forsknings- og udviklingsprojekter på tværs af fagligheder, organisationer og sektorer. Det er vigtigt, sådanne rammer understøtter kliniknære udviklingsprojekter, der imødekommer et dokumenteret klinisk behov og har fokus på implementering fra projektstart, hvor der herved skabes kortere vej fra forskning til drift.



Attraktive rammer for basale og kliniske studier

Basale og translationelle studier, som giver indsigt i patofysiologi og sygdomsmekanismer, har høj prioritet på Aalborg UH. Disse fører ofte til landvindinger inden for forståelse og behandling af sygdomme og kan bygge bro til kliniske studier. På samme vis har deltagelse i både industri- og investigatorinitierede kliniske forsøg høj prioritet på Aalborg UH. Det betyder, at patienter kan få tilbudt de bedste og nyeste behandlinger i situationer, hvor nuværende behandlinger ikke er tilstrækkelige. Det giver også forskere indblik i nye medicinske og teknologiske fremskridt fra ind- og udland, herunder en tidlig fortrolighed med behandlingsformer, der kan afvige betydeligt fra nuværende behandlinger; både hvad angår logistik og håndtering af bivirkninger. Samlet set har det stor betydning for hospitalets rolle i udviklingen af morgendagens forebyggelse, undersøgelse, diagnosticering, behandling, pleje og rehabilitering.

Engagement i basal, medicinal- og medicoteknisk forskning giver således både klare forskningsmæssige og kliniske fordele for Aalborg UH, og er væsentligt for udviklingen i de enkelte specialer og højt specialiserede funktioner. Forskning i lægemiddelindustrien udgør

også en betydelig del af dansk eksport og har dermed naturligt en stærk politisk bevågenhed. Det betyder, at der gøres strategiske tiltag for at øge mængden af kliniske forsøg i Danmark og skabe bedre muligheder for at etablere biotekvirksomheder. Sidst, og måske aller mest væsentligt, efterspørger mange patienter muligheder for at deltage i kliniske forsøg, når standardbehandlingen er suboptimal.

Mange afdelinger på Aalborg UH har allerede en stor portefølje af kliniske forsøg, som kommer patienter til gavn. Andre afdelinger er i etableringsfasen. Klinisk forskning er ofte knyttet til basal forskning i sygdomsmekanismer og biomarkører, og interaktionen mellem den basale og klinisknære forskning er et kendetegn for Aalborg UH. Opstart og tiltrækning af kliniske forsøg kræver en indsats fra hospitalet som helhed og fra de enkelte forskere. Med strategien for 2023-2027 vil hospitalet arbejde for at etablere en clinical trial unit (CTU), som yder støtte til kliniske forsøg inden for alle aspekter, såsom det regulatoriske og juridiske, planlægning, design, analyseplan, datamanagement, GCP-monitorering og afrapportering. CTU'en



skal kunne rådgive alle forskningsaktive faggrupper om mulighederne for innovative forsøgsdesign, herunder brug af historiske kontroller, pragmatiske forsøg og clusterforsøg udfra registerdata. Dermed forbedres mulighederne for effektiv efterprøvning af de hypoteser, der opstår på basis af anden forskning, hvilket vil styrke implementering af forskning i klinikken.

CTU'en skal ikke kun rådgive hospitalets forskningsaktive medarbejdere. En væsentlig målsætning er at bygge bro mellem hospitalet og universitetet, således at universitetsforskere kan få state-of-the-art rådgivning om kliniske afprøvninger og investigatorinitierede forsøg. Et sådant bindeled mellem de to institutioner vil øge interessen for afprøvning af medicoteknisk udstyr, lægemidler og andre interventioner udviklet på Aalborg Universitet. Desuden skal samarbejde med relevante interessenter afdækkes for at afklare, hvordan Aalborg UH kan blive det mest attraktive sted at placere kliniske forsøg. Herunder skal det afklares, hvordan understøttelse af afdelinger med juridisk bistand, hjælp til forhandling af økonomi m.m. kan ske mest effektivt. Der skal sikres incitamentstrukturer, så den indtjening og medicinbesparelse, der opnås ved deltagelse i kliniske forsøg, anvendes til at gøre Aalborg UH endnu mere attraktiv for udførelse af basale og kliniske forsøg.

Det er et mål for Forsknings- og Innovationsstrategi 2023-2027, at alle kliniske afdelinger på Aalborg UH skal have fokus på studier, som understøtter forståelsen af sygdommes patofysiologi samt protokollerede behandlingstilbud til alle større sygdomsgrupper og specielt sygdomme, hvor der er mangel på effektiv behandling. Det er også et mål, at Aalborg UH skal have optimale rammer for forskere, så andelen af basale og kliniske forsøg kan øges. Derudover skal flere af hospitalets forskere opfordres til at deltage i nationale og internationale styregrupper, optræde som nationale eller globale primære investigatorer, og deltage i ekstern monitorering af forsøg. Involvering i disse kerneopgaver vil øge viden inden for alle aspekter af sygdomsforståelse og kliniske forsøg og dermed også bidrage til, at der i endnu højere grad gennemføres vigtige investigatorinitierede forsøg på Aalborg UH.



Karriereudvikling inden for forskning og innovation

Aalborg UH skal være en attraktiv arbejdsplads med et kreativt og inkluderende forsknings- og innovationsmiljø, der er integreret i specialernes drift og udvikling og med synlige og fleksible karriereveje for alle faggrupper med interesse i forskning.

En robust forskningsorganisering med dygtige og engagerede forskere og klinikere er en forudsætning for, at hospitalet kan fastholde sin position som en central national og international sundhedsvidenskabelig forskningsinstitution, der skaber værdi for patientbehandlingen. Det er endvidere en forudsætning for at fremtidssikre specialernes strategiske indsats med at supplere og udvikle hospitalets styrkepositioner og højt specialiserede funktioner. Derfor er det vigtigt, at alle specialer har professorer for at sikre specialens forskningspotentiale indfries. Det gælder både specialer, hvor der er et uudnyttet forskningspotentiale samt specialer, som skal styrkes med henblik på at understøtte en strategisk retning.

Det er vigtigt at uddanne og rekruttere talenter på internationalt niveau og sikre et vækstlag af forskere inden for samtlige specialer, og herigennem sikre specialens fortsatte udvikling. Det kræver en målrettet indsats for at hjemtage eksterne midler, der muliggør såvel attraktive individuelle udviklingsforløb som deltagelse i forskningskonsortier. Der er særlig fokus på at fremme karriereudvikling og rekruttering gennem internationale samarbejder og forskerophold ved internationale institutioner. Hermed skabes et internationalt netværk, som gavner både den enkelte forsker, specialer og Aalborg UH. Denne indsats kan med fordel indtænkes allerede på kandidatuddannelsen i medicin, hvor kommende forsker talenter kan få et tidligt afsæt for en forskerkarriere med et eksternt financeret forskningsårsstipendie i udlandet. Ligeledes er der fokus på at fremme mulighederne for karriereudvikling

inden for innovationsområdet, idet det understøtter udvikling og implementering af nye forskningsbaserede sundhedsløsninger. Det vil ske gennem en målrettet indsats for at etablere virksomhedssamarbejder, hjemtag af innovationsbevillinger, samt engagement i nationale og internationale kompetenceudviklingsforløb inden for sundhedsinnovation.

Forskning fremmer ibrugtagning af de nyeste behandlingsmetoder og teknologier i afdelingen. Det er derfor vigtigt, at alle professioner forsker og medvirker til at udvikle fagene, og herved sikre, patienterne får den bedste forebyggelse, undersøgelse, diagnosticering, behandling, pleje og rehabilitering. Karrierevejene for alle forskningsfaggrupper skal være tydelige og synlige både for forskningsinteresserede medarbejdere, aktive forskere og afdelingsledelser. Det skal være lettere efter endt ph.d.-forløb at fortsætte en forskerkarriere i kombination med en ansættelse på hospitalet. Kombinationsstillinger mellem forskning og klinik bringer forskningen ind i det kliniske arbejde samt fremmer den kliniske udvikling og implementering af forskning i klinisk praksis. Ligeledes skaber kombinationsstillinger gensidig respekt mellem forskning, behandling og pleje. Derudover bør der være fokus på at tilbyde ressourcer eller hjemtage midler til særlige talenter med henblik på udvikling til professorniveau.

Diversitet, tværfaglighed og nærhed til klinikken er en styrke i forskning. Forskningsmæssigt samarbejde blandt forskellige faggrupper og med eksterne samarbejdspartnere bidrager til vidensdeling, profilering og synergi mellem specialer og fagligheder. Udflytningen til Hospitalsbyen og en tættere fysisk tilknytning til Aalborg Universitet og Professionshøjskolen UCN vil betyde bedre muligheder for at rekruttere medarbejdere fra flere forskellige professioner og institutter.

Overordnede målsætninger



Generelle målsætninger

1. Der etableres en **governance-struktur, som understøtter en strategisk udvikling af de kliniske afdelinger** gennem en koordineret indsats mellem afdelingsledelse og forskningsledelse, hvor lærestolsprofessoren har ansvaret for udvikling af specialet og de højt specialiserede funktioner.
2. Afdelingsledelse og forskningsledelse udarbejder i fællesskab en **plan for specialets strategiske udvikling** gennem forsknings- og innovationsaktiviteter tæt på den kliniske hverdag, udvikling af de højt specialiserede funktioner, hjemtag af eksterne bevillinger samt målrettet rekruttering og karriereudvikling.
3. Der etableres en **åben samarbejdsplatform for accelereret udvikling og implementering af nye sundheds-løsninger** gennem inddragelse af de nødvendige kerneaktører, som skal forestå kvalificering, udvikling og implementering. Hermed sikres en hurtig vej fra projektidé, til udvikling og afprøvning og til indkøb og ibrugtagning. Kerneaktører vil eksempelvis være forskere, sundhedspersonale, sundhedsøkonomer, jurister, virksomheder og patienter.

Individualiseret patientbehandling

4. Der igangsættes **multidisciplinære, excellente forskningsprojekter inden for individualiseret behandling** med henblik på at tilrettelægge og kvalitetssikre individualiserede behandlingsforløb samt styrke forskning i sygdomsmekanismer i afgrænsede patientgrupper. Her er der særligt fokus på at løfte indsatsen gennem internationale samarbejder og eksternt hjemtag af forskningsmidler.
5. Der etableres et samarbejde med kerneaktører i Region Nordjylland og Aalborg UH, hvor hospitalets **IT-system udvikles til løbende at opsamle, integrere og lagre data** fra forskellige datakilder. Det vil være en forudsætning for, at Aalborg UH kan deltage i eller starte nationale platformforsøg. Indsatsen kobles til regionens og hospitalets overordnede digitaliseringsindsats.

Sammenhængende sundhedsindsats

6. Der **etableres forsknings- og innovationssamarbejder på tværs af fagligheder og sektorer**, der skal medvirke til at sikre høj kvalitet i patientbehandlingen under hele behandlingsforløbet samt implementere evidensbaserede tværgående sundhedsløsninger. Der er særligt fokus på, at løfte indsatsen gennem eksternt hjemtag af forsknings- og innovationsmidler samt inddragelse af slutbrugerne, både patienter og de involverede sundhedsprofessioner. Indsatsen kobles til regionens og hospitalets overordnede indsats indenfor det nære sundhedsvæsen, herunder samarbejdet med sundhedsklyngerne.

Digital Health – data som fundament

7. Der etableres et samarbejde med beslutningstagere i Region Nordjylland, almen praksis og kommuner om **opbygning af en digital infrastruktur, som sikrer tværsektorielle muligheder for fri udveksling af data** til fælles brug med henblik på udvikling, validering og implementering af nye Digital Health-løsninger i klinisk praksis. Indsatsen kobles til regionens og hospitalets overordnede digitaliseringsindsats.
8. Der etableres et **tværgående netværk inden for sundhedsdata og kunstig intelligens** for klinikere, forskere, og understøttende funktioner og samarbejdspartnere, som faciliterer rådgivning, kompetenceopbygning og tværfaglig vidensdeling om brug af sundhedsdata og kunstig intelligens.

Attraktive rammer for basale og kliniske studier

9. Vilkårerne for forskning i sygdommes patofysiologi, biomarkører forbedres. Dette indbefatter **en bedre laboratoriemæssig understøttelse** og en koordinering mellem Aalborg UH og Aalborg Universitet.
10. Der **opbygges en Clinical Trial Unit**, som understøtter, at forskere på Aalborg UH igangsætter egne forsøg som primære investigatore og hermed faciliterer forskning i forståelse af sygdomsmekanismer, og som understøtter tiltrækning af virksomhedssamarbejder og kliniske forsøg forbundet hermed.

Karriereudvikling inden for forskning og innovation

11. **Antallet af professorer øges** for at indfri forskningspotentialer i alle specialer og strategiske udviklingsområder på Aalborg UH.
12. **Talentudvikling af forskere styrkes inden for alle professioner** gennem øget antal af postdocstillinger og delestillinger mellem klinik og forskning på Aalborg UH samt en målrettet indsats for at øge muligheden for internationale forskningsophold og hjemtag af eksterne bevillinger til individuel udviklingsforløb indenfor forskning og innovation.

Understøttelse af forskning og innovation

Forskning, Uddannelse og Innovation (FUI) har en bred vifte af støttefunktioner med høj faglig specialviden, der understøtter forskning og innovation under hele forsknings- og udviklingsprocessen - fra projektidé til modning, udvikling, gennemførelse og implementering. De øgede forskningsaktiviteter de sidste 10 år stiller større krav til støttefunktionerne, hvor opgavemængde og -kompleksitet er steget markant, og hvor opgaveløsningen skal ske på flere matrikler og på tværs af sektorer. Derfor er det vigtigt, at understøttelsen tilpasses udviklingen, så der fortsat kan leveres en tilgængelig og professionel understøttelse tæt på de kliniske afdelinger. Der skal fortsat være en let adgang til de understøttende funktioner, og indsatsen for at synliggøre adgangen og de mulige services vil blive intensiveret.

Understøttelse af forskning og innovation

Centrale støttefunktioner for forskning og innovation

- **Medicinsk Bibliotek** sikrer forskere og klinikere adgang til relevant videnskabelig litteratur og assisterer ved informationssøgninger. Synliggør desuden hospitalets forskningsproduktion ved at udarbejde biblometriske analyser og registrere hospitalets forskningspublikationer i forskningsportalen VBN.
- **Fundingenheden (FUPA)** understøtter og rådgiver forskere og klinikere med hjemtage af eksterne midler fra private og offentlige fonde til forskningsaktiviteter. Ligeledes indgår Fundingenheden i sparring om lokale fundingstrategier, og viden- deling om vigtige deadlines og nye strømninger i det nationale og internationale fondsmiljø.
- **Forskningsdata og Statistik (FORSA)** rådgiver om lovmæssig korrekt håndtering af forskningsdata, bl.a. ud fra GDPR og Sundhedsloven og vurderer på vegne af Regionsrådet ansøgninger om adgang til patientjournaldata til forskning. Herudover understøttes den kvantitative forskning via epidemiologiske og statistiske metodeovervejelser, datamanagement samt statistisk modellering, programmering og fortolkning af resultater.
- **Forskningsenhed for Klinisk Sygepleje (FoKSy)** yder forskningsstøtte til sygeplejersker og andre sundhedsprofessionelle på Aalborg UH og i Region Nordjylland. Der ydes forskningsstøtte til såvel kvantitative, kvalitative og mixed methods studier. Enheden er ansvarlig for sygeplejefaglige forskningsprogrammer, der tager afsæt i aktuelle kliniske problemstillinger.
- **Biomedicinsk Forskningslaboratorium** tilbyder adgang til dyreforsøgsfaciliteter, med såvel større dyr som gnavere. Inden for de kommende år etableres en ny dyrestald med forbedrede faciliteter i nærheden af Hospitalsbyen.
- **Idéklubben** understøtter innovationsprocessen med at udvikle og modne medarbejdernes opfindelser og gode idéer, og bringe disse til anvendelse som nye sundheds- og velfærdsteknologiske løsninger. Dette gøres i tæt samarbejde med kliniske enheder, virksomheder, vidensinstitutioner og netværk. Ydermere varetages processer vedrørende patenter og kommercielle kontraktsforhandlinger i enheden.
- **Enhed for Good Clinical Practice (GCP)** drives af Region Nordjylland og Aalborg Universitet sammen med Aarhus Universitet/Region Midt, og enheden har til formål at støtte forskere med rådgivning og overvågning af videnskabelige forsøg.
- **Kontraktenheden** er Region Nordjyllands juridiske sparringspartner på forsknings og innovationsområdet. Kontraktenhedens område dækker forskningssamarbejder, kliniske forsøg med lægemidler, klinisk afprøvning af medicinsk udstyr, det kommercielle område/TTO-området samt EU-projekter
- **Trial Nation** er et offentligt-privat samarbejde, hvis formål er at fremme kliniske forsøg og afprøvnin- ger på tværs af Danmark. Funktionen i Region Nordjylland, understøtter alle forskningsenheder, blandt andet gennem udarbejdelse af vejledninger og afholdelse af netværksmøder både internt i regionen og nationalt på tværs af specialer.
- **Datastøttecenter for Personlig Medicin** er et fælles regionalt datastøttecenter, der skal understøtte udbredelse og anvendelse af Personlig Medicin. Centret står til rådighed for sparring og rådgivning til forskere, klinikere og andre fagpersoner, der ønsker vejledning inden for Personlig Medicin.
- **Kommunikation** understøtter forskere i relevant intern og ekstern formidling af eksempelvis vigtige fund fra forskningsprojekter, videnskabelige anerkendelser, conferenceafholdelse samt ved hjemtagning af større bevillinger.
- **Ledelsessekretariatet** yder assistance i forhold til projektadministration, oprettelse af konti til eksterne midler, planlægning af forskningsseminarer og temadage, sekretariatsbetjening af strategiske netværk og indsatser.