

EN STYRKET DIABETESINDSATS I REGION NORDJYLLAND



INDHOLD

1	INDLEDNING.....	4
1.1	BAGGRUND OG VISION	4
1.2	SDCN SOM REGIONALT KRAFT- OG VIDENSCENTER	6
1.3	BORGEREN SOM OMDREJNINGSPUNKT FOR DIABETESINDSATSEN.....	8
1.4	ET TVÆRFAGLIGT TILBUD	9
1.5	SAMARBEJDE OM DIABETESINDSATSEN	10
1.6	LEDELSESMODEL, ORGANISERING OG FINANSIERING.....	12
1.7	EVALUERING OG SUCCESKRITERIER	12
2	BEHANDLING OG FOREBYGGELSE AF SENKOMPLIKATIONER	15
2.1	AMBITIONER OG MÅLSÆTNINGER	15
2.2	PATIENTGRUNDLAG OG SAMARBEJDE	16
2.3	STENO PARTNER-SAMARBEJDET MED REGIONSHOSPITAL NORDJYLLAND	17
2.4	DEFINITION AF STANDARD- OG SUPPLERENDE AKTIVITETER	17
2.5	SUPPLERENDE BEHANDLINGSAKTIVITETER PÅ SDCN.....	18
3	KLINISK FORSKNING.....	32
3.1	AMBITIONER OG MÅLSÆTNINGER	32
3.2	STRATEGISKE FORSKNINGSSOMRÅDER	33
3.3	FORSKNINGENS INFRASTRUKTUR	37
3.4	FORSKNINGSMIDLER.....	40
3.5	SAMARBEJDE OM DIABETESFORSKNINGEN.....	41
3.6	UDVIKLING OG KONSOLIDERING AF DIABETESFORSKNINGEN.....	43
4	UDDANNELSE OG KOMPETENCEUDVIKLING	44
4.1	UDDANNELSE OG KOMPETENCEUDVIKLING AF SUNDHEDSPROFESSIONELLE.....	44
4.2	UDDANNELSE AF PATIENTER OG PÅRØRENDE	49
5	TVÆRSEKTORIELT SAMARBEJDE.....	53
5.1	AMBITIONER OG MÅLSÆTNINGER	53
5.2	RAMMERNE FOR OG SDCN'S ROLLE I DET TVÆRSEKTORIELLE SAMARBEJDE.....	54
5.3	KONKRETE INITIATIVER OG MÅLGRUPPER.....	56
6	DIGITAL SUNDHED OG DIABETES.....	59
6.1	INTRODUKTION TIL DIGITAL SUNDHED OG DIABETES	59
6.2	AMBITIONER OG MÅLSÆTNINGER	61
6.3	SDCN'S ROLLE, RAMMER OG SAMARBEJDSPARTNERE	62
6.4	KONKRETE INITIATIVER.....	66
7	FYSISKE RAMMER	69
7.1	AMBITIONER FOR SDCN-BYGGERIET.....	69
7.2	SDCN-BYGGERIETS PLACERING OG INTEGRATION MED NYT AALBORG UNIVERSITETSHOSPITAL	69

7.3	PLADS- OG FACILITETSBEHOV.....	70
7.4	ORGANISATION OG PROCES.....	70
8	LEDELSESMODEL	72
8.1	PRINCIPPER FOR LEDELSESMODELLEN.....	72
8.2	BESTYRELSE.....	72
8.3	UDVALG OG NETVÆRK	74
8.4	OVERORDNEDE ANSVARSOMRÅDER	75
8.5	OPERATIONELT NIVEAU.....	77
8.6	BEVILLINGSAFТАLE OG -PROCES	79
9	ORGANISERING	82
9.1	CENTERDIREKTØREN OG SDCN'S INTERNE ORGANISERING.....	82
9.2	ORGANISERING AF BEHANDLING OG KVALITET.....	83
9.3	ORGANISERING AF FORSKNING	85
9.4	ORGANISERING AF DIGITAL SUNDHED OG DIABETES.....	86
9.5	UDDANNELSE OG KOMPETENCEUDVIKLING	87
9.6	STAB	87
10	FINANSIERING	89
10.1	FINANSIERINGSANSVAR	89
10.2	FINANSIERINGSMODEL	90
10.3	DRIFTSOMKOSTNINGER.....	90
10.4	FINANSIEL LEDELSESMODEL.....	92
11	DRIFT, IT OG SERVICE.....	94
11.1	OVERORDNEDE PRINCIPPER FOR DRIFTEN AF SDCN.....	94
11.2	ANSVARSFORDELING.....	94
12	OPSTART OG INDFASNING.....	97
12.1	DEFINITION AF FASERNE	97
12.2	OPSTARTSFASE	98
12.3	INDFASNINGSPERIODEN.....	99

1 Indledning

1.1 Baggrund og vision

I begyndelsen af 2017 vedtog Regionsrådet for Region Nordjylland og Novo Nordisk Fondens bestyrelse en fælles vision om en styrket diabetesindsats i Region Nordjylland ved at etablere Steno Diabetes Center Nordjylland (SDCN)¹.

Den overordnede vision for etableringen af SDCN og for samarbejdet om diabetesindsatsen mellem Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden er at:

- Øge livskvalitet og livslængde for borgere med diabetes.
- Skabe en sammenhængende diabetesbehandling tæt på borgeren.
- Bremsede tilvæksten af nye diabetestilfælde.

SDCN bliver en del af et nationalt netværk af diabetescentre i regionerne i Danmark støttet af Novo Nordisk Fonden². Sammen skal centrene arbejde for, at danskere med diabetes får bedre og længere liv med færre komplikationer og øget livskvalitet. Centrene skal opbygge verdens bedste tilbud om forebyggelse og behandling af diabetes og sikre, at dansk diabetesbehandling og -forskning forbliver internationalt førende.

Med samarbejdet ønsker parterne at løfte kvaliteten i diabetesindsatsen og gøre en betydelig positiv forskel for alle borgere med diabetes i Region Nordjylland. Visionen omfatter både at bremse tilvæksten af nye tilfælde af diabetes i regionen og forebygge og minimere udviklingen af senkomplikationer hos personer, som allerede har diabetes. Der vil blive lagt særlig vægt på, at den enkelte borger skal være omdrejningspunktet for indsatsen og på at udvikle og anvende digitale sundhedsløsninger i diabetesindsatsen.

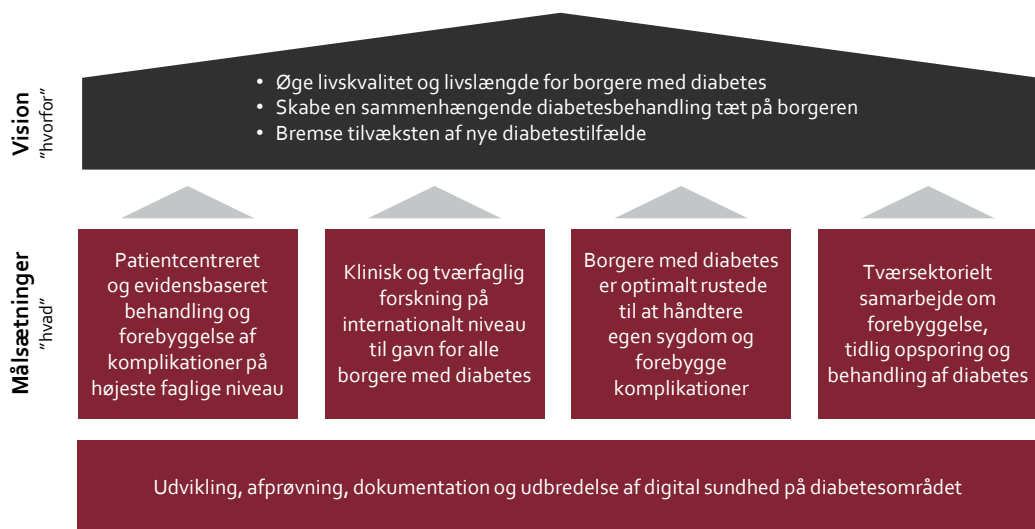
Følgende fem overordnede målsætninger konkretiserer visionen for diabetesindsatsen i Region Nordjylland:

- Patientcentreret og evidensbaseret behandling og forebyggelse af komplikationer af diabetes på højeste faglige niveau.
- Klinisk og tværfaglig forskning på internationalt niveau til gavn for alle borgere med diabetes.
- Borgere med diabetes er optimalt rustet til at håndtere egen sygdom og forebygge komplikationer.
- Tværsektorielt samarbejde om forebyggelse, tidlig opsporing og behandling af diabetes.
- Udvikling, afprøvning, dokumentation og udbredelse af Digital Sundhed på diabetesområdet.

¹ "Vision om en styrket diabetesindsats i Region Nordjylland. Etablering af Steno Diabetes Center Nordjylland". Godkendt af Regionsrådet for Region Nordjylland den 28.2.2017 og Novo Nordisk Fondens bestyrelse den 16.3.2017.

² Novo Nordisk Fonden har støttet etableringen af Steno Diabetes Center Copenhagen (SDCC) i Region Hovedstaden, Steno Diabetes Center Aarhus (SDCA) i Region Midtjylland og Steno Diabetescenter Odense (SDCO) i Region Syddanmark og samarbejder med Region Sjælland om en drejebog for etableringen af Steno Diabetes Center Sjælland (SDCS).

Figur 1A: Visioner og overordnede målsætninger for SDCN



På baggrund af den fælles vision har Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden udarbejdet denne drejebog for etableringen af Steno Diabetes Center Nordjylland og en styrket diabetesindsats i regionen.

Drejebogen er udarbejdet med fagligt input fra tre arbejdsgrupper om henholdsvis behandling, forskning og tværsektorielt samarbejde. De har været sammensat af en bred gruppe af sundhedsprofessionelle og andre relevante aktører fra regionens hospitaler, regionshuset, almen praksis, kommuner og Aalborg Universitet. Patientrepræsentanter fra den regionale diabetesforening har deltaget i arbejdsgrupperne om behandling og tværsektorielt samarbejde. Det Regionale Patientinddragelsesudvalg har desuden været inddraget i processen. Endelig har internationale eksperter bidraget med perspektiver vedrørende forskning.

Drejebogen tager direkte afsæt i visionen for en styrket diabetesindsats i Region Nordjylland og beskriver SDCN's kommende aktiviteter samt de fysiske, organisatoriske og ledelsesmæssige rammer for centrets virke.

1.2 SDCN som regionalt kraft- og videnscenter

Etableringen af Steno Diabetes Center Nordjylland (SDCN) ved Aalborg Universitetshospital er et helt centralt element i samarbejdet og i at indfri den fælles vision. Centret skal fungere som regionens nye kraft- og videnscenter for diabetesbehandling, -forskning, -uddannelse og tværsektorielt samarbejde. Centret har desuden en særlig rolle i forhold til at udvikle, afprøve og anvende digitale sundhedsløsninger på diabetesområdet.

Centret vil tilbyde behandling til mellem 5.000 og 5.500 patienter. SDCN's patientgrundlag omfatter behandling på hovedfunktionsniveau for patienter fra Aalborg Universitetshospitals optageområde og behandling på regions- og højt specialiseret funktionsniveau for patienter fra hele regionen. Patienter kan endvidere vælge at modtage behandling på SDCN i henhold til det frie sygehusvalg.

SDCN har fem kerneaktiviteter:

- Behandling og forebyggelse af senkomplikationer - *beskrives i kapitel 2.*
- Klinisk forskning - *beskrives i kapitel 3.*
- Uddannelse og kompetenceudvikling - *beskrives i kapitel 4.*
- Tværsektorielt samarbejde - *beskrives i kapitel 5.*
- Digital Sundhed og Diabetes – SDCN's særkende - *beskrives i kapitel 6.*

Figur 1B: SDCN's fem kerneaktiviteter



1.3 Borgeren som omdrejningspunkt for diabetesindsatsen

Det er helt centralt for SDCN, at den enkelte patient er omdrejningspunktet for diabetesindsatsen. Såvel behandling som forebyggelse og tidlig opsporing af diabetes og senkomplikationer af sygdommen skal være patientcentreret og individuelt tilpasset. Figur 1C nedenfor beskriver, hvordan SDCN vil arbejde patientcentreret³.

Figur 1C: Patientcentreret indsats



SDCN arbejder patientcentreret ved at:

- Træffe beslutninger om behandling af diabetes og forebyggelse af senkomplikationer i tæt dialog med patienten.
- Systematisk efterspørge og anvende patienters og pårørendes viden og ressourcer.
- Give patienter og pårørende mulighed for at tage mest muligt ansvar.
- Indbyde til, at patienter bliver set, hørt og stiller spørgsmål.
- Tilpasse arbejdsgange, procedurer, rutiner og hverdag til patienter og pårørende – ikke omvendt.
- Undersøge og anvende patienters og pårørendes oplevelse af kvaliteten af behandlingen.
- Støtte og drage omsorg for pårørende.
- Inddrage patienter og pårørende i udviklingen af SDCN og centerets aktiviteter.

Den patientcentrerede tilgang vil blive afspejlet i alle SDCN's kerneaktiviteter, herunder behandling og forebyggelse af komplikationer, forskning, uddannelse og kompetenceudvikling, tværsektorielt samarbejde samt udviklingsarbejdet med Digital Sundhed og Diabetes.

Den patientcentrerede tilgang vil også være afspejlet i den måde, SDCN-bygningen bliver indrettet på. *Se kapitel 7 for en beskrivelse af de fysiske rammer.*

Den behandling og forebyggelse af senkomplikationer, som bliver tilbudt på SDCN, vil være baseret på individuelt tilrettelagte behandlingsforløb. Der vil blive lagt stor vægt på kontinuitet og et tæt samarbejde mellem patient, pårørende og sundhedsprofessionelle. Den enkelte diabetespatient får derfor tilknyttet et fast team af behandlere i form af *Patientens Team* og *Patientansvarlig læge*⁴.

³ Modellen bygger på *Politik for inddragelse af patienter og pårørende i Region Nordjylland*.

⁴ *Patientens Team* og *Patientansvarlig læge* er Region Nordjyllands samarbejds- og organiseringsform, der skal skabe et øget fokus på en patientcentreret klinisk praksis samt mere sammenhængende patientforløb. *Patientens Team* består som minimum af patient, pårørende og patientansvarlig læge, derudover kan der være tilknyttet andre medlemmer, eksempelvis sygeplejersker, terapeuter, læger fra andre specialer, praktiserende læge og kommune. *Patientens Team* har blandt andet ansvaret for at koordinere det samlede patientforløb, kommunikere og afstemme forventninger med patient og eventuelle pårørende samt opstille mål for patientforløbet.

Det er helt centralt, at behandlingen skal være af højeste faglige kvalitet og have værdi for patienten. På SDCN vil der derfor både blive målt på centrale kliniske indikatorer⁵ og på, hvordan patienterne selv vurderer deres helbred, symptomer, livskvalitet mv. – i form af diabetesspecifikke PRO-data (Patient Reported Outcome Data)⁶.

Kernen i SDCN's arbejde med udviklingen af Digital Sundhed og Diabetes er ligeledes patienten og at styrke patientens muligheder for at tage vare på sig selv og sin sygdom, fx ved hjælp af telemedicinske og teknologiske løsninger. Disse løsninger betyder, at patienterne selv kan monitorere deres diabetes og styre deres kommunikation med det sundhedsfaglige personale, andre patienter m.fl.

SDCN vil have fokus på, at patienter med diabetes får styrket deres kompetencer til at tage ansvar for egen sygdom og blive aktive medspillere i egen behandling og livsstil og dermed forebyggelsen af udvikling af komplikationer. Centret vil også have fokus på, at pårørende inddrages i behandlingen og får de rette redskaber og kompetencer til at støtte deres barn, partner, forældre eller andre i at mestre den kroniske sygdom diabetes.

Både patienter og pårørende vil derfor blive inddraget systematisk i at udarbejde centrets strategi og i at udvikle og tilrettelægge aktiviteterne i SDCN. Dette vil ske gennem Det Regionale Patientinddragelsesudvalg og såkaldte peerboards, hvor patienter og pårørende inddrages direkte i udviklingen af de enkelte tilbud.

1.4 Et tværfagligt tilbud

Patienter med diabetes vil få tilbudt ambulant diabetesbehandling på SDCN. En række tværfaglige tilbud vil blive etableret på SDCN og bemandet med både diabeteslæger og -sygeplejersker samt læger og sundhedsprofessionelle fra andre specialer og faggrupper.

Der vil blandt andet blive etableret følgende tværfaglige tilbud på SDCN:

- Sammedagsscreening for komplikationer til patienter med diabetes, herunder forbedret øjenscreening.
- Behandling og forebyggelse af en række senkomplikationer, herunder diabetiske fodsår, i form af et samarbejde mellem endokrinologiske og ortopæd-, kar- og plastikkirurgiske kompetencer.
- Fællesambulatorier med tilbud til patienter med diabetes og samtidig hjerte-kar-sygdom, kræft-sygdom, psykisk sygdom, nyresygdom, seksuel dysfunktion mv.
- Ambulant behandling af børn med diabetes flyttes fra Aalborg Universitetshospitals Pædiatriske Afdeling til SDCN. Der sker blandt andet for at styrke behandlingen i barnets overgang til voksen (i en transitionsklinik) og for at styrke tilbuddet til børn og unge med psykiatriske lidelser.
- Digitale sundhedstilbud, herunder teknologiske løsninger til patienter med type 1-diabetes.
- Rådgivning og behandling hos en psykolog til patienter med psykiske problemstillinger.
- Vejledning ved diætist.

⁵ Herunder de såkaldte ABC-indikatorer: A1C (langtidsblodsukker), blodtryk og kolesterol.

⁶ Dette skal ses i tæt relation til Region Nordjyllands arbejde med værdibaseret styring på diabetesområdet (VBS), som er en del af det nationale initiativ om VBS.



I situationer, hvor hensynet til patienten tilsiger, at patienten ikke skal tilses på SDCN, vil patienten modtage behandling på andre afdelinger på Aalborg Universitetshospital⁷.

1.5 Samarbejde om diabetesindsatsen

Med etableringen af SDCN vil der ske et løft i kvaliteten af diabetesbehandlingen i hele regionen gennem et tæt samarbejde mellem SDCN, Regionshospital Nordjylland, almen praksis og kommunerne. Det stærke samarbejde med Aalborg Universitet og andre forsknings- og uddannelsesinstitutioner vil samtidig blive styrket via centret.

Der vil være fokus på kvalitet, nærhed, lighed og sammenhæng i diabetestilbuddene. Der vil ligeledes være fokus på, at behandlingen af borgere med diabetes er ensartet og af høj kvalitet, uanset hvor i regionen den foregår. Dette vil blive understøttet af et tæt samarbejde mellem SDCN og Regionshospital Nordjylland og gennem tværfagligt og tværsektorielt samarbejde med kommuner og almen praksis. Det vil også blive understøttet af digitale sundhedsløsninger, herunder telemedicin.

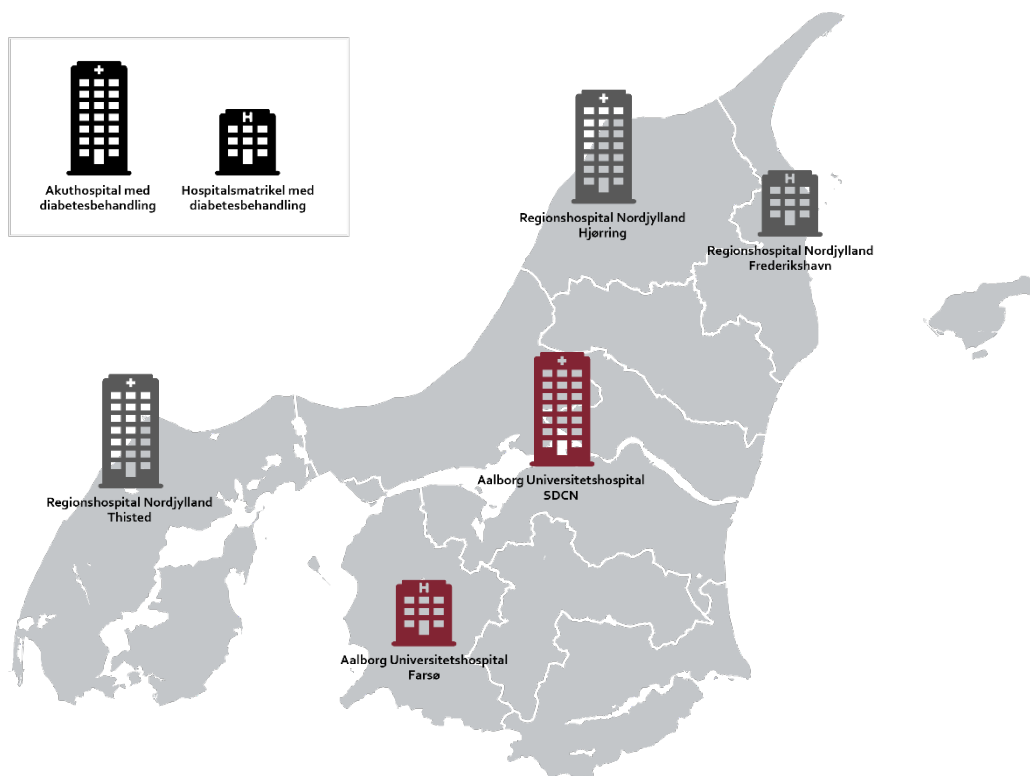
Med etableringen af SDCN opretholdes Region Nordjyllands decentrale behandlingsstruktur på diabetesområdet. Diabetesbehandlingen vil således foregå både på Aalborg Universitetshospital i Aalborg, hvor SDCN fysisk bliver placeret, og på matriklen i Farsø, som også betjenes af personale fra SDCN. På Regionshospital Nordjylland vil der fortsat være diabetesbehandling på de tre matrikler i Hjørring, Frederikshavn og Thisted. Se figur 1D.

Diabetesbehandlingen på SDCN og i Region Nordjylland vil fortsat følge alle gældende nationale love og retningslinjer⁸ samt de regionale politikker, planer og aftaler på området, herunder Region Nordjyllands sygehusplan, specialeplan og sundhedsaftale med de nordjyske kommuner samt den nordjyske model *Nye veje*, som omhandler nye organisations- og samarbejdsformer mellem kommune, almen praksis og region om sundhedsydelse.

⁷ Det gælder fx gravide med diabetes, som skal føde på Gynækologisk Obstetrisk Afdeling på Aalborg Universitetshospital.

⁸ Herunder Sundhedsloven og Sundhedsstyrelsens retningslinjer vedrørende diabetes.

Figur 1D: Kort over matrikler med diabetesbehandling i Region Nordjylland



På forskningsområdet vil SDCN fokusere på anvendelsesorienteret diabetesforskning samt udbrede og implementere evidensbaseret viden, så den kommer personer med diabetes til gavn. Det vil foregå i tæt samarbejde med både internationale, nationale og regionale samarbejdspartnere, herunder både Aalborg Universitet og Center for Klinisk Forskning på Regionshospitalet Nordjylland. Omdrejningspunktet vil være den kliniske diabetesforskning om blandt andet diabetisk nervebetændelse, diabetes og knogler, diabetisk karsygdom og diabetes hos børn og unge. Der vil også blive lagt vægt på tværsektoriel forskning vedrørende Digital Sundhed og Diabetes, den organisatoriske del af diabetesindsatsen mv.

SDCN skal også samarbejde med de øvrige Steno Diabetes Centre om både udvikling og forskning, fx vil centerdirektøren for SDCN være født medlem af bestyrelsen for DD2 (Dansk center for strategisk forskning i type 2 diabetes)⁹, som fra 2018 drives af Steno Diabetes Center Odense. SDCN skal også indgå i et tæt og koordinerende samarbejde med de øvrige Steno Diabetes Centre om uddannelsesinitiativer mv.

⁹ DD2 er en database, som indeholder data for patienter med type 2-diabetes fra hele Danmark. Det biologiske materiale opbevares både i biobanken på Vejle Sygehus og i Danmarks Nationale Biobank. Fra 2018 støtter Novo Nordisk Fonden videreførelsen af DD2-databasen i regi af Steno Diabetes Center Odense.

1.6 Ledelsesmodel, organisering og finansiering

SDCN bliver etableret som et selvstændigt center med eget budget og egen bestyrelse. Bestyrelsen refererer til Region Nordjyllands koncerndirektion og i sidste ende til Region Nordjyllands Regionsråd. Centret ledes af en centerdirektør, der refererer til bestyrelsen. Centerdirektøren varetager den daglige drift af SDCN, mens bestyrelsen har det strategiske ansvar for centret. *Ledelsesmodellen er beskrevet i kapitel 8.*

Organiseringen af SDCN understøtter en agil og selvstændig enhed med klare referenceforhold og et tæt samspil mellem kerneaktiviteterne og samarbejdet mellem centret og eksterne parter. Sammenhængen til den resterende endokrinologi sikres ved, at centerdirektøren har det øverste ansvar for hele det endokrinologiske speciale. *Organiseringen af SDCN er beskrevet i kapitel 9.*

SDCN er finansieret i fællesskab mellem Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden. Region Nordjylland finansierer SDCN's standardaktiviteter inden for diabetesområdet, mens Novo Nordisk Fonden finansierer centrets supplerende aktiviteter. *Finansieringen beskrives i kapitel 10, og fordelingen af ansvar for centrets drift, service og it beskrives i kapitel 11.*

Den formelle etablering af SDCN er den 1. januar 2018. På denne dato overdrages ansvaret for SDCN – og dermed ansvaret for drejebogens implementering – til SDCN's bestyrelse. *Opstart og indfasning er beskrevet i kapitel 12.*

1.7 Evaluering og succeskriterier

Drejebogen sætter langsigtede og ambitiøse visioner op for SDCN og en styrket diabetesindsats i Region Nordjylland. Regionsrådet, Novo Nordisk Fonden samt SDCN's bestyrelse og ledelse vil følge op på, om visionerne bliver indfriet. Derfor – og for at sikre læring – er der opstillet succeskriterier for indsatsen, ligesom indsatsen løbende vil blive evalueret. Det gælder både de enkelte projekter, kerneaktiviteterne og den samlede indsats. *Se kapitel 8 om ledelsesmodel for en oversigt over planlagte evalueringer og kapitel 10 om finansiering for yderligere detaljer om evaluering af de enkelte projekter og aktiviteter.*

Evalueringerne skal skabe grundlag for at vurdere, om de igangsatte aktiviteter har virkning eller effekt – med henblik på at justere, fortsætte eller afslutte dem. Evalueringerne vil også danne grundlag for beslutninger om eventuel forlængelse af bevilling. Evalueringerne er centrale i det kvalitetsarbejde på diabetesområdet, som SDCN er toneangivende for. Erfaringerne fra nye innovative tiltag skal formidles, så sundhedsprofessionelle, forskere, patienter og pårørende kan lære af dem og bygge videre på dem i den fremtidige forebyggelse og behandling af diabetes, men også andre kroniske sygdomme. Erfaringerne fra arbejdet med at løfte diabetesindsatsen og den viden, der genereres, kan dermed nyttiggøres og have en positiv betydning for andre patientgrupper med kronisk sygdom.

Til arbejdet med evalueringen er der opstillet succeskriterier bestående af:

- **Visioner**, der er fastlagt i det allerede godkendte visionsoplæg og står forrest i dette kapitel.
- **Overordnede målsætninger**, der er blevet præciseret og suppleret som en del af drejebogsprocessen. Se figur 1A forrest i dette kapitel.

- **Operationelle målsætninger**, der er blevet formuleret som en del af drejebogsprocessen og konkretiserer de overordnede målsætninger. De operationelle målsætninger fremgår af figur 1E og af de relevante kapitler i drejebogen, fx fremgår de operationelle målsætninger for forskning af kapitlet om forskning.
- **KPI'er**, som en del af drejebogs-processen er der desuden opnået enighed om række centrale KPI'er. De centrale KPI'er fremgår af figur 1E. Det endelige sæt KPI'er vil blive fastlagt af SDCN's bestyrelse på baggrund af oplæg fra SDCN's direktør.

Figur 1E: Operationelle målsætninger og KPI'er for SDCN

Behandling

Operationelle målsætninger:

- ▶ Behandling og forebyggelse af senkomplikationer er baseret på nyeste evidens og er på højde med de bedste nationale og internationale benchmarks.
- ▶ Personer med diabetes får tilbudt let tilgængelig, tværfaglig og individuelt tilpasset behandling.
- ▶ SDCN bidrager med diabetesrelaterede uddannelsestiltag, der øger kvalifikationerne hos sundhedsprofessionelle på hospitaler, i kommuner og almen praksis til at levere en patient centreret diabetesindsats af høj kvalitet.
- ▶ Rådgivning og sparring fra SDCN om diabetesrelaterede emner til både patienter, pårørende og andre fagprofessionelle på tværs af faggrænser og sektorer er på højt fagligt niveau.

Centrale KPI'er:

- ▶ Andelen af alle indikatorer i Dansk Voksen Diabetes Database (DVDD), der er opfyldt på SDCN (kongekindikator, national indikator). Særlig vægt på ABC: A1C, blodtryk og kolesterol.
- ▶ Andelen af alle indikatorer i Dansk Voksen Diabetes Database (DVDD), der er opfyldt på Regionshospitalet Nordjylland (Steno Partner) (kongekindikator, national indikator). Særlig vægt på ABC: A1C, blodtryk og kolesterol.
- ▶ Patientoplevels inddragelse (LUP, national indikator).
- ▶ Patienttilfredshed med forløbet (LUP, national indikator).
- ▶ Forbedret livskvalitet og værdi for patienten (målt ved PRO).

Klinisk forskning

Operationelle målsætninger:

- ▶ SDCN leverer forskningsresultater på diabetesområdet med international gennemslagskraft.
- ▶ Forskningsresultaterne bliver omsat til klinisk praksis og skaber værdi for personer med diabetes og deres pårørende.
- ▶ SDCN skaber et forskningsmiljø, der fremmer helhedsorienteret diabetesforskning gennem tværfagligt samarbejde.
- ▶ SDCN er en attraktiv arbejdsplads, der rekrutterer, uddanner og talentudvikler forskere fra både ind og udland.

Centrale KPI'er:

- ▶ Antal og type af publikationer, der er publiceret af forskere tilknyttet SDCN.
- ▶ Antal citationer i videnskabelige tidsskrifter, herunder top 1 pct. og top 10 pct.



Uddannelse og kompetenceudvikling

- ▶ SDCN bidrager med diabetesrelaterede uddannelses tiltag, der øger kvalifikationerne hos sundhedsprofessionelle på hospitaler, i kommuner og almen praksis til at levere en patientcentreret diabetesindsats af høj kvalitet.
- ▶ Patienter på SDCN og deres pårørende vurderer, at de i behandlingsforløbet har fået tilstrækkelig og anvendelig indføring i sygdommen og håndteringen af den.
- ▶ Patientuddannelse bidrager til, at borgere med diabetes bliver bedre rustede til at håndtere egen sygdom.

Centrale KPI'er

- ▶ Antal, deltagere og type uddannelsesaktiviteter afholdt for SDCN personale og sundhedsprofessionelle i hele regionen (hospitaler, almen praksis og kommuner).

Tværasektorielt samarbejde

Operationelle målsætninger:

- ▶ SDCN understøtter det gensidige kendskab, dialogen og kompetenceudviklingen på tværs af sektorerne på diabetesområdet.
- ▶ Styrket samarbejde om diabetesindsatsen mellem SDCN, Regionshospital Nordjylland, almen praksis og kommuner.
- ▶ Patienter og pårørende oplever en sammenhængende indsats på diabetesområdet.
- ▶ SDCN arbejder aktivt for at reducere risikofaktorerne for diabetes i befolkningen/blandt udvalgte målgrupper.

Centrale KPI'er:

- ▶ Antal og type samarbejdsprojekter med kommuner, almen praksis, Regionshospital Nordjylland og SDCN.

Digital Sundhed og Diabetes

Operationelle målsætninger:

- ▶ SDCN er førende inden for Digital Sundhed og Diabetes og en national dynamo for udviklingen, afprøvningen og anvendelsen af digitale sundhedsløsninger på diabetesområdet.
- ▶ SDCN skaber et ledende forskningsmiljø inden for digital sundhed og diabetes.
- ▶ Digitale sundhedsløsninger anvendes i alle behandlings-, forebyggelses- og uddannelses tilbud i Region Nordjylland, hvor det er relevant og bidrager til kvalitet i behandlingen og giver værdi og sikkerhed for patienterne.
- ▶ Digitale sundhedsløsninger understøtter en tværfaglig og tværasektoriel udvikling af diabetesområdet i Region Nordjylland.

Centrale KPI'er:

- ▶ Antal og type igangsatte digitale indsatser i relation til behandling og forebyggelse af sen komplikationer, forskning, uddannelse og tværasektorielt samarbejde, herunder samarbejdsaftaler med Aalborg Universitet, private virksomheder m.fl.
- ▶ Antal og type videnskabelige artikler i anerkendte tidsskrifter.
- ▶ Antal patienter og pårørende, som oplever en sammenhængende indsats på diabetesområdet.
- ▶ Forbedret livskvalitet og værdi for patienten (målt ved PRO).

2 Behandling og forebyggelse af senkomplikationer

I dette kapitel beskrives ambitioner og målsætninger for behandling samt den styrkede behandling og forebyggelse af senkomplikationer af diabetes, som Steno Diabetes Center Nordjylland vil være omdrejningspunkt for. Endvidere beskrives SDCN's patientgrundlag og Steno Partner- samarbejdet med Regionshospitalet Nordjylland.

2.1 Ambitioner og målsætninger

Ambitionerne for SDCN er, at personer med diabetes får et længere liv med færre komplikationer af diabetes og større tilfredshed med og sammenhæng i deres behandling. Centret skal tilbyde alle borgere i regionen med diabetes et let tilgængeligt og individuelt tilpasset ambulante behandlingstilbud af højeste kvalitet. Tilbuddene skal være målrettet både børn og voksne med type 1- og type 2-diabetes. Tilbuddene skal være baseret på nyeste evidens og tage udgangspunkt i den enkeltes patients behov og præferencer.

Behandlingsaktiviteterne omfatter både diabetesbehandling og forebyggelse af senkomplikationer. Der vil være et særligt fokus på at udvikle og anvende digitale sundhedsløsninger.

SDCN's målsætninger om behandling og forebyggelse af senkomplikationer

Behandling og forebyggelse af senkomplikationer vil bidrage til at indfri følgende målsætninger:

Overordnet målsætning:

- ▶ SDCN skal levere patientcentreret og evidensbaseret behandling og forebyggelse af senkomplikationer på højeste faglige niveau.

Operationelle målsætninger:

- ▶ Behandling og forebyggelse af senkomplikationer er baseret på nyeste evidens og på højde med de bedste nationale og internationale benchmarks.
- ▶ Personer med diabetes får tilbudt let tilgængelig, tværfaglig og individuelt tilpasset behandling.
- ▶ SDCN bidrager med diabetesrelaterede uddannelsestiltag, der øger kvalifikationerne hos sundhedsprofessionelle på hospitaler, i kommuner og almen praksis til at levere en patientcentreret diabetesindsats af høj kvalitet.
- ▶ Rådgivning og sparring fra SDCN om diabetesrelaterede emner til både patienter, pårørende og andre fagprofessionelle på tværs af faggrænser og sektorer er på højt fagligt niveau.



2.2 SDCN's Patientgrundlag

Cirka 7.200 patienter med diabetes modtager årligt behandling i hospitalsregi i Region Nordjylland. Heraf behandles cirka 3.600 patienter på Aalborg Universitetshospital i Aalborg og cirka 850 på matriklen i Farsø. Omkring 2.700 patienter med diabetes modtager behandling på Regionshospital Nordjylland på matriklerne i Frederikshavn, Hjørring og Thisted. Tabel 2A viser fordelingen af diabetespatienter på regionens hospitalsmatrikler i 2016 samt et estimat for 2022.

Tabel 2A: Oversigt over fordelingen af diabetespatienter i 2016 og 2022

Patientdata 2016*	Type 1	Type 2**	Børn	Gestationel	Præ gest.	Total 2016	Total 2022
AAUH: Aalborg	1.700	1.400	150	300	65	3.615	5.000-5.500
AAUH: Farsø	150	700	-	-	-	850	1.450
RHN: Frederikshavn	700	1.350	-	-	-	2.050	3.300
RHN: Hjørring	-	-	100	-	-	100	110
RHN: Thisted	200	350	-	-	-	550	900
Total	2.750	3.800	250	300	65	7.165	10.875

Note*: Patientdata er baseret på unikke cpr-numre. Alle tal er afrundede.

Note**: Stratificeringsniveau 3.

Det er estimeret, at der i 2022, hvor SDCN forventes at være fysisk etableret ved Aalborg Universitetshospital, vil være ca. 10.900 borgere med diabetes, som modtager behandling på regionens hospitaler. Heraf vil 5.000-5.500 personer være tilknyttet SDCN.

Den estimerede vækst i antallet af patienter fra 2016 på Aalborg Universitetshospital til 2022 på SDCN består af:

- En vækst i antallet af patienter, som følger af en generel stigning i antallet af diabetespatienter.¹⁰
- En vækst i antallet af patienter, der vedvarende eller midlertidigt er i et forløb på SDCN på baggrund af dels den forbedrede opsporing af komplikationer blandt patienter, der følges i praksis, dels de nemt tilgængelige patientcentrerede behandlingsmuligheder centret vil tilbyde.
- En gruppe borgere med type 2-diabetes med komplikationer, som i dag ikke behandles på regionens hospitaler, men som i overensstemmelse med Region Nordjyllands *Sygdomsspecifikke Sundhedsaftale for Type 2 Diabetes* reelt burde modtage behandling på regionens hospitaler.

Den ambulante diabetologiske aktivitet, som i dag varetages på Aalborg Universitetshospital, skal fremover varetages på SDCN. Centret skal også varetage speciallægebetjeningen af diabetesambulatoriet på matriklen i Farsø. Centret kommer som det eneste sted i Region Nordjylland til at varetage regions- og højtspecialiseret hospitalsfunktion inden for diabetes. Udredning og behandling af både børn, unge og voksne vil som noget nyt blive samlet i centret.

SDCN's patientgrundlag omfatter:

- Hovedfunktion for patienter i Aalborg Universitetshospitals optageområde.

¹⁰ I fremskrivningen er anvendt en befolkningstilvækst på 0,34 pct. samt følgende prævalensrater: type 1-diabetes (1,53 pct.), type 2-diabetes, stratificeringsniveau 3 (3,05 pct.), børn og unge (1,53 pct.), gestationel diabetes (3,05 pct.), prægestationel diabetes (1,53 pct.).

- Regionsfunktion for alle patienter med diabetes i Region Nordjylland, fx gravide med insulinbehandlet diabetes.
- Højt specialiserede funktioner for alle patienter med diabetes i Region Nordjylland, fx prægestationel diabetes og svære neurologiske komplikationer i formaliseret samarbejde.
- Alle patienter, der starter ny avanceret pumpe- eller sensorbehandling.
- Alle patienter, der vurderes at have gavn af de supplerende behandlingsaktiviteter ved SDCN.
- Alle patienter, der vælger at modtage behandling på SDCN i henhold til det frie sygehusvalg.

2.3 Steno Partner-samarbejdet med Regionshospital Nordjylland

På Regionshospital Nordjylland vil der fortsat foregå udredning og behandling af både børn, unge og voksne patienter med diabetes på hovedfunktionsniveau på de tre matrikler: Frederikshavn, Hjørring og Thisted.

For at understøtte det faglige samarbejde mellem SDCN og Regionshospital Nordjylland vil der som en del af bevillingen blive etableret et såkaldt Steno Partner-samarbejde. *Se kapitel 7 om organisering for yderligere om Steno Partner-modellen.* Det skal sikre, at der etableres og udvikles samarbejdsrelationer om behandling, forskning, uddannelse og kompetenceudvikling, tværsektorielt samarbejde samt Digital Sundhed og Diabetes.

Steno Partner-bevillingen udmøntes på baggrund af en aftale mellem SDCN's bestyrelse og Regionshospital Nordjylland om at forfølge de fælles målsætninger og implementere konkrete aktiviteter. Regionshospital Nordjylland skal som Steno Partner være med til at sikre, at resultaterne af udviklingstiltag og kvalitetsløft i diabetesindsatsen udbredes til hele regionen.

2.4 Definition af standard- og supplerende aktiviteter

Den fremtidige diabetesbehandling på SDCN kan opdeles i henholdsvis standardaktivitet og supplerende aktivitet.

Standardaktiviteter på behandlingsområdet tager udgangspunkt i det nuværende, offentligt finansierede behandlingstilbud i Region Nordjylland. Standardaktiviteter inden for diabetes omfatter både medicinsk og ikke-medicinsk behandling af diabetes samt screening for og behandling af senkomplikationer. Endvidere omfatter standardaktiviteten patient- og pårørendeundervisning på hospitalerne. Den inkluderer både hovedfunktioner, regionsfunktioner og højt specialiserede funktioner inden for diabetesbehandlingen og diabetesrelaterede tilbud i almen praksis og i kommuner. Standardaktiviteten følger de til enhver tid gældende relevante nationale retningslinjer, Sundhedsstyrelsens specialeplan, de kliniske selskabers retningslinjer og den *Sygdomsspecifikke Sundhedsaftale for Type 2 Diabetes*.

Region Nordjylland er som regional sundhedsmyndighed ansvarlig for at finansiere og udvikle standardtilbuddet for diabetespatienter i regionen.



Supplerende aktiviteter på behandlingsområdet er et tillæg til og en forbedring af standardaktiviteten på diabetesområdet. De supplerende aktiviteter har til formål at øge kvaliteten af det eksisterende tilbud til diabetespatienter. Dette sker blandt andet ved at udvikle og afprøve nye tiltag til at forebygge, screene for og følge op på senkomplikationer. Det gælder også tiltag, der kan øge deltagelsen i, udbredelsen af og patienternes tilfredshed med eksisterende eller nye tilbud.

Novo Nordisk Fondens bevilling finansierer de supplerende aktiviteter, som stort set alle vil være udviklingsprojekter, der som hovedregel gennemføres på tre år. Effekter og resultater vil løbende blive målt, og der vil blive foretaget en slutevaluering med henblik på at beslutte, om projektet skal stoppes, tilpasses og fortsætte inden for bevillingen fra Novo Nordisk Fonden eller eventuelt fortsættes og udbredes til hele regionen som en standardaktivitet for regionale midler.

En supplerende aktivitet kan overgå til at være en standardaktivitet, hvis der foreligger dokumentation for effekten, fx at en mini-MTV viser en rimelig balance mellem investering og effekt. Det er således hensigten, at standardaktiviteten skal udvikles og udvides, i takt med at effekten af de supplerende aktiviteter dokumenteres. *Læs mere om finansiering i kapitel 10.*

2.5 Supplerende behandlingsaktiviteter på SDCN

SDCN skal være drivkraften i at udvikle og implementere en række supplerende aktiviteter i relation til både behandling af diabetes og forebyggelse af senkomplikationer. SDCN skal som kraft- og videnscenter sikre, at der udvikles og afprøves nye behandlingsmetoder og -modeller, og at effekten heraf dokumenteres.

Figur 2B viser en oversigt over, hvilke supplerende behandlingsaktiviteter der forventes implementeret i SDCN. Oversigten er dynamisk, og SDCN's bestyrelse vil løbende vurdere, om den skal revideres.

De supplerende aktiviteter vil blive igangsat trinvist, så nogle initiativer indføres i løbet af centrets første tre-fire leveår, og andre først implementeres, når den nye SDCN-bygning er klar til ibrugtagning, eller når den økonomiske ramme for supplerende aktiviteter muliggør det. *Se kapitel 12 om opstart og indføring af SDCN.*

Figur 2B: Supplerende behandlingsaktiviteter på SDCN

Tidlig opsporing og intervention

- Opstartsforløb til patienter med nyopdaget diabetes.

Screening, forebyggelse og behandling af senkomplikationer

- Sammedagspakke til komplikationsscreening.
- Akut pakkeforløb for diabetiske fodsår.
- Styrket opsporing af Charcot fod.
- Systematisk screening for skader på nervesystemet hos patienter med diabetes.
- Styrket tilbud til patienter med mistanke om svær diabetisk nervebetændelse.

Børn og unge

- Transitionsklinik.
- Styrket tilbud til børn og unge med diabetes og psykiatrisk lidelse.
- Ressourceprofil for familier med børn og unge med diabetes.
- Styrket opfølgning ved dysreguleret diabetes hos børn og unge.
- Styrket tilbud til børn og unge med prædiabetes.

Gravide

- Styrket tilbud til gravide med diabetes.
- Opfølgningstilbud til patienter med gestationel diabetes eller type 2 diabetes.

Patienter med komorbiditet

- Styrket tilbud til patienter med diabetes og nyresygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og hjertekarsygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes, som er indlagt med anden sygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og psykisk sygdom.
- Styrket tilbud til patienter med bugspytkirtelsygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og kræftsygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og seksuel dysfunktion.

Øvrige initiativer

- Digital Sundhed og Diabetes.
- Diabetespsykolog.
- Diætister med speciale i diabetes.
- Hotline.
- Akuttider og udvidet åbningstid.



En række af de supplerende aktiviteter udvikles og afprøves sammen med Regionshospital Nordjylland, som er Steno Partner. Figur 2C viser en oversigt over de supplerende behandlingsaktiviteter, der iværksættes på Steno Partner-hospitalet.

Figur 2C: Supplerende behandlingsaktiviteter på Regionshospital Nordjylland (Steno Partner)

Tidlig opsporing og intervention

- Opstartsforløb til patienter med nyopdaget diabetes.

Screening, forebyggelse og behandling af senkomplikationer

- Sammedagspakke til komplikationsscreening.

Børn og unge

- Transitionsklinik.

Diabetikere med komorbiditet

- Styrket tilbud til patienter med diabetes og nyresygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og psykisk sygdom.

I de følgende afsnit beskrives de forskellige supplerende aktiviteter.

2.5.1 Tidlig opsporing og intervention

Tidlig opsporing og intervention

- Opstartsforløb til patienter med nyopdaget diabetes.

Opstartsforløb til patienter med nyopdaget diabetes

Opstartstilbuddet til patienter med nyopdaget diabetes er i dag organiseret forskelligt i Region Nordjylland og varierer i omfang og tilrettelæggelse. Som en supplerende aktivitet vil SDCN udvikle et patientcentreret opstartsforløb, der sikrer, at patienter med nyopdaget diabetes systematisk, rettidigt og efter ensartede regionale retningslinjer tilbydes diagnosticering, opstartsbehandling, screening og patientuddannelse af højeste kvalitet. Pårørende skal medtænkes i opstartsforløbet i forhold til både patientens behandling samt i forhold til patient- og pårørendeuddannelse.

Opstartsforløbet skal målrettes patientens diabetes sygdom, sygdomsstadie ved debut, alder, livssituation mv. Der skal derfor tilbydes opstartsforløb målrettet:

- Alle voksne patienter med type 1-diabetes.
- Voksne patienter med type 2-diabetes, som henvises til hospital (stratificeringsniveau 3¹¹).
- Alle børn og unge med diabetes.

¹¹ Stratificeringsniveau 3 beskrives i dels i *Den Tværsektorielle Grundaftale 2015-2018*, dels i *Sygdomsspecifik Sundhedsaftale for Type 2 Diabetes* (forløbsprogrammet for type 2-diabetes).

Opstartsforløbet skal inkludere:

- **En individuel behandlingsplan** og om nødvendigt opstartsbehandling med insulin. Behandlingsplanen skal tage hensyn til eventuelle andre sygdomme, alder, skole-/arbejdstid, spisevaner, fysisk aktivitet, social situation, personlige, kulturelle faktorer mv.
- **Patient- og pårørendeuddannelse**, fx:
 - Antidiabetisk behandling, inkl. anvendelse af insulinpumper og sensorer.
 - Ernæring, fysisk aktivitet (der etableres motionstilbud og -lokale på SDCN), alkohol, rygning mv.
 - Muligheder for at anvende telemedicin, apps mv.
- **Planlægning af patientforløb** – med angivelse af fx, hvor hurtigt en nydiagnosticeret patient skal have tilbud om patientundervisning, samt den efterfølgende hyppighed af kontroller.
- **Patientens Team:** Den enkelte diabetespatient får tilknyttet et fast team af sundhedsprofessionelle, herunder en patientansvarlig læge.

Opstartsforløbene implementeres på SDCN og på Regionshospital Nordjylland (Steno Partner) efter regionale retningslinjer.

2.5.2 Screening, forebyggelse og behandling af senkomplikationer

Screening, forebyggelse og behandling af senkomplikationer

- Sammedagspakke til komplikationsscreening.
- Akut pakkeforløb for diabetiske fodsår.
- Styrket opsporing af Charcot fod.
- Systematisk screening for skader på nervesystemet hos patienter med diabetes.
- Styrket tilbud til patienter med mistanke om svær diabetisk nervebetændelse.

Sammedagspakke til komplikationsscreening

Alle regionens diabetesambulatorier tilbyder i dag komplikationsscreening for diabetiske senkomplikationer. Tilbuddene varierer dog i tilrettelæggelse og organisering. Som en supplerende aktivitet vil SDCN sammen med Regionshospital Nordjylland udvikle og organisere screeningstilbuddet til patienter med diabetes, som er tilknyttet et diabetesambulatorium. Formålet er at etablere et patientcentreret tilbud af høj kvalitet i form af en sammedagspakke til komplikationsscreening, så patienten både kan få gennemført alle screeningsundersøgelser ved ét besøg og modtage svar den samme dag. Sammedagskonceptet, som også er kendt som 'one-stop-shop-modellen', gennemføres med mindst mulig ventetid for patienterne og tilrettelægges, så patienten kun skal henvende sig ét sted på hospitalet. Den nye tilrettelæggelse betyder også, at der hurtigt og effektivt kan skabes et overblik over patientens behov, og at de rette tilbud om behandling og forebyggelse i forhold til udvikling af senkomplikationer kan tilrettelægges.

Sammedagspakken består af komplikationsscreening af øjne, fødder, nervesystem, nyre, hjerte-kar (fx EKG) og risikofaktorer (fx BMI, Hba1c, kolesterol og rygning).



Komplikationsscreening af øjne består i, at der etableres et ensartet regionalt tilbud af høj kvalitet med mulighed for OCT-scanning¹². Tilbuddet bliver målrettet den enkeltes behov og sygdomsprofil blandt andet ved at anvende en algoritme for øjenbaggrundsscreening, så den tilpasses diabetestype, patientens alder og varighed af diabetes. Øjenfotos sendes fortsat til Øjenafdelingen på Aalborg Universitetshospital med henblik på vurdering og beskrivelse, hvorefter svaret sendes retur til enten det lokale diabetesambulatorium eller egen læge. Behandling af diabetisk øjensygdom varetages som hidtil på Aalborg Universitetshospital.

Sammedagspakken er beregnet til alle patienter med diabetes. Patienter med type 1-diabetes tilbydes som udgangspunkt screeningen hvert år, og patienter med type 2-diabetes *med* komplikationer (stratificeringsniveau 3) tilbydes også som udgangspunkt screeningspakken hvert år.

Alle patienter skal dog vurderes individuelt. Afhængigt af diabetestype, sygdomsstadie, alder, livssituation mv. vil hyppigheden af og behovet for komplikationsscreening variere. Sammedagspakken tilbydes – efter individuel vurdering – også patienter med nyopdaget diabetes som en del af opstartsforløbet. Dette vil typisk gælde for patienter med nyopdaget type-2 diabetes, mens patienter med nyopdaget type 1-diabetes ofte ikke vil have behov for et komplet screeningsprogram ved debut.

Sammedagspakken tilbydes som en supplerende aktivitet på både SDCN og Regionshospital Nordjylland.

Patienter med type 2-diabetes *uden* væsentlige komplikationer (stratificeringsniveau 1 og 2)¹³, som er tilknyttet almen praksis, vurderes også at kunne få gavn af sammedagspakken til komplikationsscreening. Når den er implementeret til patienter, der følges i hospitalsregi, vil patienter med type 2-diabetes *uden* væsentlige komplikationer fra almen praksis blive tilbudt screeningspakken efter individuel vurdering af egen læge.

Det er fortsat den praktiserende læge, der har ansvaret for denne patientgruppe, og opfølgning på screeningsresultaterne sendes derfor til almen praksis. SDCN har en rådgivningsfunktion over for den praktiserende læge og er derfor forpligtet til at være til rådighed for faglig sparring og rådgivning. *Se også kapitel 5 for beskrivelse af det styrkede tværsektorielle samarbejde mellem SDCN og almen praksis.*

Hvis der ved screeningen identificeres alvorlige forhold, som kræver hospitalsbehandling, sendes patienten dog direkte til det lokale diabetesambulatorium med henblik på videre udredning og behandling.

Akut pakkeforløb for diabetiske fodsår

For at styrke fodområdet yderligere skal SDCN ved nyopdaget diabetiske fodsår eller mistanke om infektion tilbyde et ensartet, hurtigt og patientcentreret udrednings- og behandlingsforløb til alle patienter i regionen. Forløbet organiseres som et akut pakkeforløb for denne patientgruppe.

Det akutte pakkeforløb omfatter ét besøg på SDCN, hvor der tilbydes udredning, behandlingsplan, opstartsbehandling med tilbud om sårbehandling, aflastning (indlæg, fodtøj mv.), forebyggende behandling (fodterapi, fysioterapi, socialrådgivning, diætist) samt endokrinologisk vurdering. Efter endt udredning, når behandlingsplan foreligger, og opstartsbehandling er gennemført, visiteres patienterne til

¹² OCT-scanning undersøger den centrale del af nethinden, således at synsnerven og nervetrådene omkring denne vurderes.

¹³ Stratificeringsniveau 1 og 2 beskrives dels i *Den Tværsektorielle Grundaftale 2015-2018*, dels i *Sygdomsspecifik Sundhedsaftale for Type 2 Diabetes* (forløbsprogrammet for type 2-diabetes).

egen praktiserende læge eller lokalt diabetesambulatorium med henblik på videre opfølgning og behandling. Patienter med komplicerede sår eller betydelig komorbiditet vil blive tilbudt opfølgningsforløb på SDCN.

Styrket opsporing af Charcot-fod

Alle patienter med diabetes har risiko for at få Charcot-fod (sammenfald af fodens knogler). En tidlig diagnosticering og hurtig behandling af tilstanden er særdeles vigtig for at bevare en normal fod, da en fod med sammenfalden knogle ofte ender med sår, amputation og udfordringer med at fastholde et normalt arbejdsliv.

SDCN skal iværksætte initiativer, som understøtter, at sundhedsprofessionelle samt patienter og pårørende får øget kendskab til sygdommens symptomer. Formålet er, at komplikationen skal opspores tidligere, så patienterne får den rette behandling. Indsatsen kan fx bestå i, at alle relevante sundhedsprofessionelle på tværs af sektorer undervises i symptomer, og at kendskabet til sygdommen øges hos patienter og pårørende ved at tilbyde patienten hjemmemonitorering.

Når sygdommen diagnosticeres, henvises patienterne til SDCN til videre udredning og behandling, herunder blandt andet tilbud om fysioterapi, kontakt til patientens kommune for at sikre sociale foranstaltninger, sygemelding, skånebehov mv.

Systematisk screening for skader på nervesystemet hos patienter med diabetes

Der foretages i dag ikke systematisk screening for problemer med nervebanerne (neuropati). Som en supplerende aktivitet skal SDCN udvikle og afprøve et systematisk screeningsredskab til årlige diabeteskontroller. Formålet er at opspore problemer med nervebanerne så tidligt som muligt, så yderligere forværring af denne komplikation til diabetes kan forebygges. Screeningsredskabet skal udvikles som et spørgeskema, der skal adressere alle nervebane-relaterede problemstillinger – også de, der ikke altid spørges ind til af hensyn til generthed (fx seksualitet), manglende viden etc.

Den systematiske screening skal tilbydes ved sygdomsdebut, fx som en del af opstartspakken, og herefter indgå som en del af kontrolforløbet.

Diabetisk mave-tarm-sygdom er en hyppig og ofte overset komplikation til diabetes, som medfører reduceret livskvalitet, komplicerede patientforløb samt vanskelig regulering af blodsukker. Der findes i dag ikke et systematisk tværfagligt tilbud til patienter, hvor der er mistanke om diabetisk mave-tarm-sygdom. Disse tilses efter behov og oftest af læger uden ekspertise i dette felt.

Som en supplerende aktivitet etableres på SDCN et tværfagligt ambulatorium i samarbejde med mave-tarm-medicinsk afdeling og billeddiagnostisk afdeling. Tilbuddet skal sikre hurtig og sikker diagnostik, fastlæggelse af en pleje- og behandlingsplan og et effektivt patientforløb.

Styrket tilbud til patienter med mistanke om svær diabetisk nervebetændelse

Svær diabetisk nervebetændelse er en komplikation af diabetes, der kan ramme alle organsystemer, og som kræver specialistudredning og -behandling. Behandling af svære skader på nervesystemet efter diabetes er en højtspecialiseret funktion, der varetages på Aalborg Universitetshospital for hele regionen. For at styrke tilbuddet etableres – som en supplerende aktivitet på SDCN – en systematisk udredning og karakterisering af sygdommen. Det sker i et multidisciplinært team med deltagelse af endokrinologer, neurologer, specialister i medicinske mave-tarm-sygdomme, radiologer m.fl. Patientens første



besøg er et "one-stop-shop"-besøg, hvor udredningsforløbet på forhånd er planlagt. Efterfølgende vurderes og visiteres patienten til rette behandlingsintensitet og udredningsforløb. Indsatsen målrettes patienter med hhv. type 1- og type 2-diabetes med svære skader på centralnervesystemet, som kan henføres til diabetes.

2.5.3 Supplerende aktiviteter målrettet børn og unge med diabetes

Børn og unge

- Transitionsklinik.
- Styrket tilbud til børn og unge med diabetes og psykiatrisk lidelse.
- Ressourceprofil for familier med børn og unge med diabetes.
- Styrket opfølgning ved dysreguleret diabetes hos børn og unge.
- Styrket tilbud til børn og unge med prædiabetes.

Et tæt samarbejde mellem SDCN og Pædiatrisk Afdeling på Aalborg Universitetshospital om en række supplerende aktiviteter skal sikre, at børn og unge samt deres pårørende oplever et løft i tilbuddene og et mere patientcentreret og sammenhængende forløb.

Børn og unge har hovedsagelig type 1-diabetes. De indlægges ved sygdomsdebut – som oftest akut – på en pædiatrisk afdeling, hvor de sættes i insulinbehandling. Under indlæggelsen oplæres familien i at varetage barnets/den unges diabetes og plejebehov. Behandlingen stiller store krav til familiernes viden om insulin, kost, motion, højt og lavt blodsukker og en lang række andre faktorer, som påvirker blodsukkeret og insulinbehovet. Herefter følges patienten tæt i en periode for at sikre den rigtige regulering af medicin og kost.

Børn og unge vil fortsat blive indlagt på Pædiatrisk Afdeling på enten Regionshospital Nordjylland i Hjørring eller på Aalborg Universitetshospital. Børn og unge indlagt på Aalborg Universitetshospital vil blive tilknyttet SDCN, som vil overtage behandlingen af børnene, når de overgår til ambulante behandling.

Transitionsklinik

For at lette overgangen fra børne- og ungetilværelse med diabetes til et voksenliv med diabetes samt for at fastholde den unge i et velreguleret behandlingsforløb etableres transitionsklinikker, der har fokus på at tilvejebringe erfaring og udvikle et målrettet patientcentreret behandlingstilbud til unge i alderen 15 til 24 år. Klinikkerne etableres som en supplerende aktivitet på SDCN og på Regionshospital Nordjylland (Steno Partner-hospitalet).

Transitionstilbuddet bliver etableret efter ensartede regionale retningslinjer, som udarbejdes ved SDCN, og de to klinikker skal samarbejde om at tilbyde initiativet.

Unge har ofte en ringere blodsukkerkontrol end børn og voksne med diabetes. Årsagerne til dette er dels nedsat insulinfølsomhed i puberteten, dels at unge har en højere frekvens af udeblivelser fra diabetesambulatoriet end yngre børn. Alt dette medvirker til, at en del unge med diabetes er i risiko for at udvikle komplikationer allerede tidligt i voksenlivet.

En del af aktiviteterne på transitionsklinikkerne vil være:

- Fælles forløb/konsultationer for den unge med deltagelse af personale fra både børne- og voksenafdeling i transitionsfasen.
- Netværksaktiviteter og målrettet patientuddannelse, herunder fx gruppeundervisning, weekendophold for de unge med deltagelse af forskellige relevante fagpersoner (fx læger, sygeplejersker, diætister, psykolog og sexolog).
- Dialog om og formidling af tilbud.
- Indsats over for børn og unge med særlige behov, herunder mulighed for hjemmebesøg og møder med skole og institutioner.
- Digitale løsninger målrettet unge, herunder mulighed for telefon- og videokonsultationer, virtuelle netværk, apps mv.

Med opførelsen af SDCN-bygningen ved Aalborg Universitetshospital bliver der endvidere en unik mulighed for, at der kan etableres fysiske rammer for transitionsklinikken på SDCN, som tilpasses de unges behov.

Styrket tilbud til børn og unge med diabetes og psykiatrisk lidelse

Det kan være vanskeligt at opretholde en velreguleret diabetes, hvis barnet/den unge med diabetes samtidig har en psykiatrisk lidelse. Som en supplerende aktivitet vil SDCN etablere et formaliseret tværfagligt samarbejde mellem centrets specialister, børne- og ungdomspsykiatrien og eventuelt kommuner. *Se kapitel 5 for en uddybning af det tværsektorielle samarbejde mellem SDCN og kommunerne.*

Det nye samarbejde skal optimere behandlingstilbuddet til denne sårbare gruppe ved:

- At styrke viden og mestring hos barnet/den unge samt deres forældre ved at etablere et særligt tilbud til børn med diabetes og samtidige psykiatriske lidelser – blandt andet via tværfaglige og familiebaserede interventioner.
- At etablere netværksaktiviteter fx weekendophold for børn og unge med henblik på støtte til selvstændighed, forældreaftener med fokus på undervisning, rådgivning og netværksdannelse.
- At tilbyde psykologsamtaler til børn/unge og deres familier med fokus på, hvordan barnets/den unges diabetes og psykiatriske lidelse fylder i dagligdagen samt på familiens oplevede trivsel i forhold dertil.

Ressourceprofil for familier med børn og unge med diabetes

I forbindelse med et barns eller en ungs diabetesdebut bliver der kortlagt en række relevante forhold. Hvis denne kortlægning er mangelfuld, kan det resultere i, at vigtig viden om det enkelte barn og dets familie først kommer sent til behandlernes kendskab, og relevant intervention dermed forsinkes. Som en supplerende aktivitet skal SDCN derfor udarbejde og afprøve et redskab til trivselsscreening, som kan anvendes til at kortlægge en families ressourceprofil ved barnets eller den unges diabetesdebut.

Ressourceprofilen skal blandt andet omfatte en vurdering af, hvilke ressourcer den enkelte familie og dets netværk har, oplysninger om fx de psykosociale forhold i familien, herunder familiens sammensætning, uddannelse, nære ressourcepersoner, skole og eventuelt kommunale kontakter. Med afsæt i ressourceprofilen vurderes familiens og barnets behov, så der kan gives et individuelt tilpasset behandlingstilbud.



Styrket opfølgning ved dysreguleret diabetes hos børn og unge

Der findes i dag ikke et standardiseret værktøj til at udrede årsager til dysreguleret diabetes hos børn og unge. Der foreligger heller ikke faste procedurer for, hvordan det bedst muligt understøttes, at barnet/den unge får en velreguleret diabetes.

Som en supplerende aktivitet skal SDCN derfor udvikle et standardiseret udredningsværktøj til kortlægning af årsager til dysreguleret diabetes samt etablere faste procedurer for sundhedsprofessionelle i forbindelse med en dysreguleret diabetes. Procedurerne skal blandt andet omfatte telefonkontakt, udgående funktion, indlæggelse, netværksaktiviteter mv.

Styrket tilbud til børn og unge med prædiabetes

Børn og unge med svær overvægt følges og behandles aktuelt på de pædiatriske afdelinger i Region Nordjylland. En del af disse børn og unge har allerede udviklet insulinresistens, og det er vigtigt med effektiv intervention med henblik på at forebygge eller forsinke udvikling af type 2-diabetes og derfor forebygge senkomplikationer. For at styrke tilbuddet til denne målgruppe skal SDCN som en supplerende aktivitet blandt andet tilbyde højintensitetsstræning – i tillæg til den allerede tilbudte behandling af de svært overvægtige. Tilbuddet skal bygge på erfaringerne fra NordLet¹⁴. Børn og unge med overvægt er også identificeret som en vigtig målgruppe i det tværsektorielle samarbejde mellem SDCN, kommuner og almen praksis. *Læs mere om dette samarbejde i kapitel 5.*

2.5.4 Supplerende aktiviteter målrettet gravide med diabetes

Gravide

- Styrket tilbud til gravide med diabetes.
- Opfølgningstilbud til patienter med gestationel diabetes eller type 2 diabetes.

Patienter med diabetes, som bliver gravide (prægestational diabetes), og gravide, der får påvist diabetes under graviditeten (oftest gestationel diabetes) bliver fulgt i et tæt samarbejde mellem endokrinologer og obstetrikere. For at styrke tilbuddet til målgruppen vil SDCN etablere supplerende tilbud til gravide med diabetes og styrke den opfølgende indsats.

Styrket tilbud til gravide med diabetes

SDCN skal styrke tilbuddet til gravide og sikre, at der er et ensartet tilbud til gravide i hele regionen. Indsatsen vil blive udviklet og tilbudt på SDCN i et tværfagligt samarbejde med Aalborg Universitetshospitals obstetriske funktion. Gravide med diabetes, som følges på SDCN, vil modtage følgende tilbud:

- Kontrol og behandling i fællesambulatorium med obstetrikere, jordemoder og diabetespecialister fra SDCN.
- Diætistsamtale tidligt i graviditeten.
- CTG hjemme-monitorering via telemedicinsk udstyr/telemedicinske konsultationer.

Opfølgningstilbud til patienter med gestationel diabetes eller type 2-diabetes

¹⁴ NordLet er et projekt, som tilbyder familier med overvægtige børn et forløb til at ændre livsstil og stabilisere vægten. Projektet foregår som et samarbejde mellem Aalborg Universitetshospital eller Regionshospital Nordjylland og familiens hjemkommune.

Gestationel diabetes forekommer hos en del gravide, og der er en øget risiko for, at patienter med gestationel diabetes udvikler diabetes. Det er således en målgruppe, hvor der skal sikres en langsigtet systematisk opfølgning for:

- At forebygge nye diabetestilfælde.
- At opspore nye diabetestilfælde tidligt.
- At optimere chancerne for et godt forløb i en eventuelt følgende graviditet.
- At påvirke hele familiens livsstil og dermed reducere risikoen for fedme og diabetes i næste generation.

Som en supplerende aktivitet vil der på SDCN blive tilbudt udvidet opfølgning til gravide med gestationel diabetes eller type 2-diabetes, der går hos egen læge. Tilbuddet vil blive udviklet i samarbejde med kommuner og almen praksis. *Se kapitel 5 om tværsektorielt samarbejde.*

2.5.5 Supplerende aktiviteter målrettet patienter med komorbiditet

Patienter med komorbiditet

- Styrket tilbud til patienter med diabetes og nyresygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og hjerte kar sygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes, som er indlagt med anden sygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og psykisk sygdom.
- Styrket tilbud til patienter med bugspytkirtelsygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og kræftsygdom.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og seksuel dysfunktion.

Styrket tilbud til patienter med diabetes og nyresygdom

SDCN vil sikre en styrket indsats over for patienter med diabetes og nyresygdom. Formålet med den styrkede indsats er at øge kvaliteten i behandlingstilbuddet – blandt andet via en tværfaglig behandling, styrket koordinering og vidensdeling samt ved at sikre, at tilbuddet organiseres med patienten i centrum.

Der skal som en supplerende aktivitet etableres to nye tilbud:

- Udgående funktion til dialyseafsnit.
- Fællesambulatorium med diabetolog og nyremediciner samt mulighed for diætistvejledning.

På SDCN og Regionshospital Nordjylland (Steno Partner) etableres efter regionale retningslinjer en udgående funktion til dialyseafsnit, som skal understøtte, at patienter med både diabetes og dialysekrævende nyresygdom får de bedst mulige vilkår for at opretholde diabetesbehandlingen.

På SDCN etableres som en supplerende aktivitet et fælles nyremedicinsk/diabetologisk ambulatorium, så der sikres et koordineret og sammenhængende tværfagligt behandlingstilbud med afsæt i de to specialers ekspertiser. De to sundhedsprofessionelle gruppers samlede viden bidrager til en kvalificeret behandling af patienten, ligesom et øget fokus på tidlig opsporing af senkomplikationer kan iværksættes.



Samtidig undgår patient og pårørende at skulle gå i flere parallelle ambulante forløb, og de møder de samme fagpersoner ved de ambulante kontroller.

Den styrkede indsats over for patientgruppen understøttes af et tilbud om at deltage i et undervisnings-tilbud – en "nyre-diabetes skole". *Se også kapitel 4 om patient- og pårørende undervisning.*

Styrket tilbud til patienter med diabetes og hjerte-kar-sygdom

Hjerte-kar-sygdom er en af de hyppigste dødsårsager hos patienter med diabetes. For at forebygge dette skal SDCN sikre en styrket indsats over for patienter med diabetes og hjerte-kar-sygdom. Kvaliteten i behandlingen skal blandt andet styrkes via tværfaglig behandling, bedre koordinering samt vidensdeling.

Der skal som en supplerende aktivitet på SDCN etableres to nye tilbud:

- Et endokrinologisk-kardiologisk samarbejde, hvor alle patienter indlagt med hjertesygdom og med nyopdaget eller dysreguleret diabetes allerede under indlæggelse på Kardiologisk Afdeling på Aalborg Universitetshospital får etableret kontakt til diabetesambulatoriet. Formålet er at få påbegyndt et forløb, der er tilpasset begge sygdomme og den enkelte patient.
- SDCN får tilknyttet en kardiolog med specielle kompetencer inden for diabetes. Formålet er, at der regelmæssigt bliver afholdt fælleskonference med henblik på at tilrettelægge fælles udredningsstrategier, afklare behandlingsmål, optimere den medicinske behandling mv. for patienter med samtidig diabetes og hjertesygdom.

Den styrkede indsats over for patientgruppen understøttes af et tilbud om at deltage i et undervisnings-tilbud – en "hjerte-diabetes skole". *Se også kapitel 4 om patient- og pårørende undervisning.*

Styrket tilbud til patienter med diabetes, som er indlagt med anden sygdom

For at optimere behandlingen af patienter med diabetes, som er indlagt i forbindelse med behandling af anden sygdom, vil der som en supplerende aktivitet blive etableret et udgående diabetesteam på SDCN. Teamet kan betjene alle sengeafdelinger på Aalborg Universitetshospital og består af diabetes-sygeplejersker med mulighed for sparring og støtte af speciallæger. Teamet kan både varetage behandlingsrelaterede opgaver på andre afdelinger, svare telefonisk på spørgsmål samt bidrage til at uddanne deres personale.

Styrket tilbud til patienter med diabetes og psykisk sygdom

Personer med svær psykisk sygdom har en øget risiko for at udvikle type 2-diabetes. Samtidig kommer denne patientgruppe ofte ikke til læge og bliver derfor ikke diagnosticeret, før sygdommen og dens senkomplikationer har udviklet sig. Som en supplerende aktivitet etableres på SDCN et udvidet og formaliseret samarbejde med Psykiatrien med henblik på tidlig opsporing af diabetes og senkomplikationer af sygdommen og tværfaglig behandling. Samarbejdet mellem SDCN og Psykiatrien skal blandt andet bestå af en udgående funktion fra SDCN til indlagte patienter i Psykiatrien i Aalborg og et fællesambulatorium.

Styrket tilbud til patienter med bugspytkirtelsygdom

Diabetes som følge af bugspytkirtelsygdomme adskiller sig fra andre diabetestyper ved, at den indebærer nedsættelse eller mangel på alle bugspytkirtelhormoner, hvilket giver særlige behandlingsmæssige udfordringer med hensyn til blodsukkerregulering. Der findes i dag ikke et systematisk tilbud til målgruppen, da patienter mistænkt for sekundær diabetes håndteres ad hoc af praksissektoren og af de endokrinologiske afdelinger. Som en supplerende aktivitet skal der på SDCN etableres systematisk multidisciplinær udredning og behandling af sekundær diabetes i et velorganiseret og hurtigt patientforløb – for derved at styrke pleje- og behandlingsplanen.

Styrket tilbud til patienter med diabetes og kræftsygdom

En række kræftbehandlinger øger risikoen for diabetes, fx diabetes udløst af steroid behandling eller immunterapi. Hertil kommer, at kræftpatienter med kendt diabetes, ofte får en dårligere almentilstand i form af kvalme, vægttab og svingende blodsukker som følge af kræftsygdommen og behandlinger herfor. Kræftpatienter med diabeteskomplikationer har en øget risiko for, at komplikationerne forværres som følge af kræftbehandlingen, fx kan neuropati både udløses og forværres af kemoterapi. Der findes i dag ikke et målrettet diabetesbehandlingstilbud til denne patientgruppe.

Som en supplerende aktivitet etableres på SDCN et formaliseret samarbejde med onkologien, hæmatologien og børneonkologien med henblik på tidlig opsporing og tværfaglig behandling. Samarbejdet skal blandt andet bestå af en udgående funktion fra SDCN til indlagte patienter og et fællesambulatorium.

Styrket tilbud til patienter med diabetes og seksuel dysfunktion

Seksuel dysfunktion er en hyppig, overset og tabubelagt diabeteskomplikation hos kvinder og mænd med diabetes. Diabetes bevirker skader på kar- og nervesystem, som fører til seksuel dysfunktion og heraf svære psykologiske problemstillinger hos mange.

Som en supplerende aktivitet ved SDCN bliver der etableret et systematisk udrednings- og behandlingstilbud i et formaliseret samarbejde med Sexologisk Center, Aalborg Universitetshospital. Tilbuddet omfatter, at patienter med diabetes og seksuelle dysfunktioner henvises til Sexologisk Center, hvor de bliver udredt og behandlet af et multidisciplinært team af læger, psykologer og sygeplejersker. Teamet varetager forskellige former behandling enten individuel eller for par. Behandlingen kan fx bestå af terapeutiske og vejledende samtaler, hjælpemidler, medicin eller behandling med kønshormoner.

2.5.6 Øvrige initiativer

Øvrige initiativer

- Digital Sundhed og Diabetes.
- Diabetespsykolog.
- Diætister med speciale i diabetes.
- Hotline.
- Akuttider og udvidet åbningstid.



Digital Sundhed og Diabetes

Udbredelsen af digitale løsninger på diabetesområdet, herunder telemedicin, teknologi og data, er stigende, og det samme er efterspørgslen. Der er derfor et voksende behov for at undersøge og dokumentere digitale og teknologiske løsningers potentiale både i forhold til at forbedre kvalitet og styrke patientfokus i behandling og forebyggelse. Det gælder fx teknologiske løsninger som insulinpumpebehandling, kontinuerlig glukosemåling, anvendelse af sensorer, alarmer og andre typer af teknologisk støtte til behandlingen. Det gælder også anvendelse af telemedicin i behandling og forebyggelse af diabetes og sygdommens senkomplikationer, herunder hjemmemonitorering, virtuelle konsultationer mv. Endelig har der på andre sygdomsområder vist sig et stort potentiale i at understøtte behandling og forebyggelse med indsamling, analyse og anvendelse af (big) data.

SDCN har Digital Sundhed og Diabetes som sit særkende, hvilket afspejles på tværs af centrets aktiviteter. I forhold til behandling af diabetes og forebyggelse af senkomplikationer vil der på SDCN være fokus på:

- At SDCN er førende inden for anvendelsen af Digital Sundhed, herunder udvikling, afprøvning og anvendelse af teknologiske løsninger og telemedicin i behandling og forebyggelse af diabetes.
- At digitale sundhedsløsninger anvendes i alle behandlings- og forebyggelsestilbud, hvor det er relevant, og bidrager til kvalitet i behandling og forebyggelse.
- At de sundhedsprofessionelle på SDCN og i hele regionen har øget kendskab til det nyeste inden for anvendelsen af Digital Sundhed på diabetesområdet.
- At patienterne får optimalt udbytte af behandling med insulinpumpe, avancerede glukosemålere og andre teknologiske og digitale løsninger.
- At der er optimale muligheder for at afprøve Digital Sundhed inden for diabetesområdet i forskningsmæssig sammenhæng.

Diabetespsykolog

En del diabetespatienter udvikler stress eller depression i forbindelse med deres sygdom, fx som følge af de udfordringer, der er forbundet med at leve med diabetes. Stress, depression og andre psykologiske udfordringer gør det ofte vanskeligt at indgå i et almindeligt behandlingsforløb og drage omsorg for sig selv. Der er i dag mulighed for at henvise de mest syge, der er tilknyttet Endokrinologisk Ambulatorium, Aalborg Universitetshospital til psykiatrisk hjælp (liaisonpsykiatri), hvis der vurderes behov herfor. Men det nuværende tilbud er ikke tilstrækkeligt til at imødekomme behovet, og der er ikke et liaisonpsykiatrisk tilbud til patienter fra den øvrige del af regionen eller til børn og unge.

Som en supplerende aktivitet skal SDCN i samarbejde med Psykiatrien tilbyde en målrettet indsats over for diabetespatienter med psykiske udfordringer ved at udvide regionens eksisterende tilbud om at modtage rådgivning og behandling hos en diabetespsykolog. Tilbuddet giver således mulighed for yderligere hjælp til både børn, unge og voksne i hele regionen med psykologiske udfordringer og diabetes.

Diætister med speciale i diabetes

Muligheden for vejledning ved diætist vil blive styrket i tilknytning til behandlingen på SDCN. Dette er særlig relevant for personer med diabetes og senkomplikationer som mavesækslammelse samt for personer med diabetes og komorbiditet, herunder nyresygdom, hjerte-kar-sygdom og kræft. Vejledningen vil både foregå som individuelle konsultationer og som et led i patient- og pårørendeuddannelse. Der vil på SDCN blive indrettet særlige rum og faciliteter, blandt andet et træningskøkken til formålet.

Hotline

Der eksisterer i dag ikke en formaliseret telefonisk diabetes-rådgivningsfunktion for hele Region Nordjylland. Som en supplerende aktivitet på SDCN bliver der derfor etableret en hotline, som via ét telefonnummer for hele regionen tilbyder telefonisk rådgivning på højt fagligt niveau til borgere med diabetes, pårørende og sundhedsfagligt personale i alle sektorer med ansvar for diabetesbehandling.

SDCN's diabetes hotline vil være åben eftermiddag og aften alle hverdage (kl. 15-22.30) samt i weekender og på helligdage (kl. 8-14).

Hotlinen bliver bemandet med en erfaren diabetessygeplejerske med mulighed for lægelig sparring og støtte. Hotlinen har en visiterende funktion, der betyder, at ikke-akutte henvendelser kan visiteres videre til det lokale diabetesambulatorium eller til en erfaren børnesygeplejerske, hvis der er tale om børn.

Hotlinen etableres som et supplement til den eksisterende mulighed for telefonsupport på regionens diabetesambulatorier for patienter og pårørende, sundhedsprofessionelle i praksissektoren og på regionens hospitaler i dagtimerne, som således forudsættes opretholdt.

Akuttider og udvidet åbningstid

Som en supplerende aktivitet etableres på SDCN særlige akuttider til både screening og behandling. Dette skal sikre et let tilgængeligt behandlingstilbud uden lang ventetid for både voksne patienter med type 1- og type 2-diabetes samt børn og unge. Tilbuddet er særligt målrettet sårbare patientgrupper, men også andre patienter kan have behov for at benytte tilbuddet.

En del diabetespatienter ønsker at få behandling og vejledning uden for hospitalets almindelige åbningstider, blandt andet så diabetes ikke påvirker arbejdsliv og skole unødvendigt. Særligt børn og unge samt deres pårørende efterspørger dette tilbud. For at imødekomme behov og efterspørgsel bliver der som en supplerende aktivitet på SDCN etableret udvidet åbningstid. Det vil sige mulighed for behandlingstider, til relevante tilbud for udvalgte målgrupper, sen eftermiddag og aften samt i weekenden.



3 Klinisk forskning

I kapitlet beskrives ambition og målsætninger for SDCN's kliniske diabetesforskning samt centrets strategiske forskningsområder. Endvidere beskrives samarbejdet om diabetesforskningen og principperne for forskningens infrastruktur, principper for prioriteringen af forskningsmidlerne samt udvikling og konsolidering af diabetesforskningen.

3.1 Ambitioner og målsætninger

Ambitionen er, at Steno Diabetes Center Nordjylland skal levere patientcentreret diabetesforskning på højeste faglige niveau. Forskningen skal være af højeste internationale kvalitet og anvendelsesorienteret, så resultaterne kommer personer med diabetes til gavn gennem evidensbaseret behandling og forebyggelse af senkomplikationer. Sammen med de øvrige Steno Diabetes Centre skal SDCN dermed være med til at fastholde Danmark som et af de førende internationale miljøer for klinisk diabetesforskning.

SDCN's målsætninger om klinisk forskning

Forskningsaktiviteterne vil bidrage til at indfri følgende målsætninger:

Overordnet målsætning:

- ▶ Klinisk og tværfaglig forskning på internationalt niveau til gavn for alle borgere med diabetes.

Operationelle målsætninger:

- ▶ SDCN leverer forskningsresultater på diabetesområdet med international gennemslagskraft.
- ▶ Forskningsresultaterne bliver omsat til klinisk praksis og skaber værdi for personer med diabetes og deres pårørende.
- ▶ SDCN skaber et forskningsmiljø, der fremmer helhedsorienteret diabetesforskning gennem tværfagligt samarbejde.
- ▶ SDCN er en attraktiv arbejdsplads, der rekrutterer, uddanner og talentudvikler forskere fra både ind og udland.

Omdrejningspunktet for SDCN vil være klinisk patientcentreret diabetesforskning. Den kliniske diabetesforskning vil fortrinsvis adressere senfølger af diabetes, der er med til at forkorte livet eller medføre nedsat livskvalitet for personer med diabetes. Det gælder forskning i diabetisk neuropati, diabetes og knogler, diabetisk karsygdom og diabetes hos børn og unge.

Der vil samtidig blive lagt stor vægt på tværfagligt samarbejde mellem klinisk diabetesforskning og andre discipliner. Dette gælder i særlig grad forskning i SDCN's særkende, Digital Sundhed og Diabetes,

hvor potentialerne vil blive udviklet i et tæt samarbejde mellem den kliniske diabetesforskning og forskning i og udvikling af Digital Sundhed. *Se også kapitel 6 om Digital Sundhed og Diabetes.* Det gælder også for forskning i organisatorisk udvikling af diabetesindsatsen, herunder sundhedsøkonomi og professionsforskning. SDCN's forskningsfokus er på diabetes, men forskningsresultaterne vil også kunne komme andre kroniske patientgrupper til gavn.

Centret vil have et stærkt fokus på at bygge bro mellem forskning og klinik. Det er helt centralt for SDCN, at forskningsresultater og evidensbaseret viden bliver implementeret i behandling og forebyggelse af diabetes til gavn for patienterne. SDCN's forskningsresultater skal kommunikeres til både videnskabelige og kliniske miljøer, herunder særligt Center for Klinisk Forskning på Regionshospital Nordjylland, de øvrige Steno Diabetes Centre og offentligheden, for at skabe optimale vilkår for vidensdeling med forskere, sundhedsprofessionelle, patienter og pårørende.

SDCN skal være regionens drivende kraft og naturlige omdrejningspunkt for diabetesforskning. Centret skal styrke det samlede regionale diabetesforskingsmiljø ved at tilbyde fysiske rammer, udstyr og andre relevante forskningsstøttende faciliteter. Gennem centret vil det eksisterende forskningssamarbejde mellem regionens hospitaler, almen praksis, kommuner og Aalborg Universitet blive styrket og udbygget.

Forskningsindsatsen ved SDCN organiseres inden for fem strategiske forskningsområder.

3.2 Strategiske forskningsområder

I dette afsnit beskrives de fem strategiske forskningsområder for SDCN i kort form – med *eksempler* på forskningsprojekter. Forskningsområderne afspejler, at regionens nuværende diabetesforskning skal videreudvikles og styrkes, samtidig med at der også sikres grundlag for at udvikle nye forskningsområder på tværs af fagområder.

Forskningsområderne vil blive yderligere konkretiseret i forskningsstrategien for SDCN, som udarbejdes af den forskningsansvarlige i samarbejde med centerdirektøren, når SDCN er etableret. Antallet af strategiske forskningsområder er desuden dynamisk over tid og vil kunne udvides eller indskrænkes af SDCN's centerledelse i dialog med SDCN's bestyrelse. Listen med eksempler på forskningsprojekter er heller ikke udtømmende, men vil kunne udvides i forbindelse med fastlæggelse af forskningsstrategien for SDCN.

3.2.1 Diabetisk neuropati

Diabetisk neuropati (diabetiske nerveskader) er en hyppigt forekommende senkomplikation til såvel type 1- som type 2-diabetes, og forekomsten stiger med alder og diabetesvarighed. Diabetisk neuropati forårsager direkte eller medvirker til en lang række sygdomstilstande – heraf mange asymptomatiske – og kan ramme alle organsystemer og kropsfunktioner.

Kliniske problemstillinger inden for området omfatter blandt andet uforklarede smertetilstande og føleforstyrrelser, som diabetespatienter oplever på fødder, ben og hænder samt i de indre organer, hvor symptomer fra mave-tarm-kanalen er specielt hyppige og kan være invaliderende. Påvirkning af de au-



tonome nerver kan også føre til en række forstyrrelser i de indre organer, hvor blandt andet rytme- forstyrrelser i hjertet kan være livstruende. Hertil kommer, at neuropati sammen med accelereret årefor- kalkning øger risikoen for diabetiske fodkomplikationer, herunder diabetiske fodsår og amputationer.

Ved den diabetiske fod og Charcot-fod (sammenfald af fodens knogle) er neuropatien den primære år- sag til fodsår med bidrag fra nedsat kredsløb og bindevævsforandringer. Diabetiske fodsår kan føre til amputationer hos personer med diabetes og er forbundet med en betydelig overdødelighed og tab af livskvalitet. Den kliniske forskning om den diabetiske fod og Charcot-fod vil involvere studier med hen- blik på bedre diagnostik og behandling.

Mave-tarm-kanalen rammes ofte særlig hårdt, hvilket fx kan medføre kvalme og opkastninger, som blandt andet påvirker patientens blodsukkerkontrol og livskvalitet. Dertil kommer påvirkning af bug- spytkirtlens funktion. På Aalborg Universitetshospital foregår der i dag omfattende forskning på højeste internationale niveau inden for diabetisk sensorisk og autonom neuropati med fokus på gastrointestinal neuropati, og der forefindes avanceret udstyr til detektion og karakteristik af dette. På baggrund af disse forskningsmetoder planlægges studier af sensorisk og autonom neuropati i relation til tarm og bugspytkirtel, leverfunktion, lægemiddeloptyagelse, syn og hørelse, seksuel dysfunktion samt områ- derne hjerte/nyrer/kar. Målet er at kunne tilbyde en forbedret og mere systematisk udredning af diabe- tisk sensorisk og autonom neuropati med særlig interesse for mave-tarm-komplikationerne.

Forskning inden for diabetisk neuropati vil blive målrettet følgende hovedområder:

- Diabetisk perifer og central neuropati.
- Diabetisk autonom neuropati.
- Den diabetiske fod og Charcot-fod.

3.2.2 Diabetes og knogler

Knoglerne er et væsentligt og støttestøttende organ. Hos diabetespatienter sker genopbygningen af knogler langsommere end personer uden diabetes (lav knogleomsætning). Tidlig opsporing af diabetes- relaterede knoglekomplikationer er afgørende for at kunne forbedre prognosen og livskvaliteten for pa- tientgruppen. Aalborg Universitetshospital er førende inden for forskning på dette område, og sigtet med forskningen inden for diabetes og knogler i SDCN er at afdække nye betydelige perspektiver i for- hold til knoglemæssige komplikationer til diabetes og forebyggelsen heraf.

Eksempler på konkrete forskningsperspektiver inden for området er:

- **Basalforskning i årsager til den ændrede knogleomsætning:** Forskelle i knogleomsætning ved indtagelse af forskellige fødeemner, der stimulerer både tarmhormonet GLP og insulin, samt intra- venøs sukkerindgift, der kun stimulerer insulin.
- **Avancerede scanningsteknikker:** Knogleomsætningen i den enkelte knogle undersøges ved hjælp af avancerede PET-scanninger eller højopløselig CT-scanning, hvorved styrken og mikroarkitekturen i den enkelte knogle kan vurderes.
- **Osteoporosebehandling:** Klinisk kontrollerede forsøg, hvor personer med diabetes ved lodtræk- ningsforsøg tildes enten medicinsk behandling for osteoporose (knogleskørhed) eller placebo.
- **Knogleanalyser:** Collagens rolle i komplikationer ved diabetes, idet collagen findes i såvel knogle som i karvægge.

- **Atypiske knoglebrud hos personer med diabetes:** Registerbaserede analyser ved atypiske knoglebrud hos patienter med og uden diabetes. Da diabetes er en sygdom med lav omsætning af knogle, kan det forventes, at denne type brud ses hyppigere hos personer med diabetes.

3.2.3 Diabetisk karsygdom

Patienter med type 1-diabetes og type 2-diabetes udvikler hyppigt kardiovaskulær sygdom (sygdomme i hjerte, nyrer, store kar og øjne). Disse sygdomme er således kendte og ofte forekommende senkomplikation ved diabetes; de er ansvarlige for størstedelen af patientgruppens øgede dødelighed samt et stort tab af livskvalitet. Det er derfor vigtigt at kunne diagnosticere og behandle disse tilstande rettidigt.

Mange forskellige aktører og lægelige specialer er involveret i diagnostik og behandling af komplikationer inden for dette område. SDCN vil forske i området, blandt andet med henblik på at opsamle og behandle data fra de supplerende aktiviteter, som vil blive igangsat på SDCN.

Forskningen på SDCN inden for området kan derfor blandt andet omfatte:

- **Hjertet:** Vurdering af hjertefunktionen ved hjælp af billeddannelse (herunder ultralyd, MR og CT), fx af fedtaflejring i hjertet, gennemblødning af hjertemusklens og hjertepumpefunktion. Undersøgelse af risikofaktorer for hjerte-kar-sygdom, herunder kolesteroltyper og fedtsyrer.
- **Mikrobiom:** Er der sammenhæng mellem det samlede udtryk af alle kroppens mikroorganismer og forekomsten af hjertesvigt? Kan forandringer bremses eller reduceres ved medicinsk behandling? Studier af fedstofs-kiftet, herunder kolesterol.
- **Nyrer:** Vurdering af patienter med diabetisk nyresygdom i et fælles ambulatorium mellem nefrologisk og endokrinologisk afdeling. Undersøgelser af den høje forekomst af hjerterytmeforstyrrelser, herunder forsøg med implantérbar hjerteovervågning og anvendelse af n-3 fiskeolie.
- **Øjne:** Registerbaseret forskning via stor database med detaljerede oplysninger om øjne og diabetes. Tidlig diagnostik af diabetiske øjenforandringer via OCT-undersøgelse og vurdering af effekten af efterfølgende behandling.

3.2.4 Diabetes hos børn og unge

Forekomsten af diabetes blandt børn og unge stiger i store dele af verden. Årsagerne til dette er ikke fuldt klarlagte, men kan potentielt relateres til faktorer, der fremmer autoimmunitet og insulinresistens. Blandt børn og unge ses hyppigst type 1-diabetes, men forstadier til type 2-diabetes i voksenalderen grundlægges i form af overvægt og prædiabetes allerede i barndommen. Identifikation af tidlige tegn på senkomplikationer af diabetes og heraf følgende forebyggelses- og interventionstiltag har stor vægt ved diabetes i barnealderen. Forældrenes rolle som primære udøvere af egenomsorg samt transitionen fra barn til voksen tilføjer diabetes i barnealderen stor kompleksitet.

I SDCN vil der være et forskningsmæssigt fokus på diabetes hos børn og unge med afsæt i følgende fire områder:

- **Diabetes og overvægt:** Der kan foretages studier af sammenhængen mellem prædiabetes, livsstil, sociale forhold, biologiske faktorer og overvægt – med et særligt fokus på værdien og udviklingen af interventioner mod overvægt.
- **Fysisk aktivitet og diabetes:** Der kan forskes i effekten af biomedicinske såvel som sociale - og psykologiske aspekter af fysisk aktivitet, og der kan gennemføres studier af langtidseffekten af fysisk aktivitet, herunder med fokus på neuropati, karsygdomme og knogleforhold.



- **Diabetes og mikrobiom:** Med afsæt i data fra Nordjysk Mikrobiom Biobank (NMB) kan tarmmikrobiomets rolle i sygdomsudvikling og fænotype undersøges.
- **Overgang fra barn/ung til voksen med diabetes:** Der kan forskes i metoder til at afklare målgruppens behov, udfordringer og mobilisering af ressourcer.

3.2.5 Tværfagligt og tværsektorielt samarbejde

I SDCN er der et stærkt fokus på tværfaglig forskning. Målet er at skabe nye løsninger baseret på helhedsorienteret og interdisciplinært samarbejde. Forskere på SDCN vil derfor repræsentere flere forskellige akademiske traditioner for at sikre et visionært og sammenhængende forskningsmiljø på internationalt niveau.

De tværgående forskningsspor knyttes ikke til bestemte kliniske forskningsområder, men vil på SDCN blive indtænkt i alle forskningsprojekter og inddraget, hvor det vurderes relevant. De tværgående forskningsspor består af forskning inden for diabetesteknologier (telemedicin, digitalisering og (big) data¹⁵), sundhedsøkonomi og organisationsudvikling, professionsforskning og almen praksis.

Digital Sundhed og Diabetes

Aalborg Universitetshospital og Institut for Medicin og Sundhedsteknologi, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet besidder særlige spidskompetencer inden for algoritmer og big data-analyser. Ud fra store datasæt, der er genereret på baggrund af data fra telemedicinske løsninger kombineret med andre datakilder, er det målet at udvikle prædiktive modeller og beslutningsstøttedevicer, som effektivt kan omsættes til ny klinisk praksis. Et muligt fokusområde vil her være at udvikle prædiktionsmodeller i forhold til heling af fodsår og risiko for amputation – med afsæt i en kobling af varierende patientdata. Ambitionen er en tidligere og mere målrettet forebyggelse og en systematisk risikostratificering på baggrund af konkrete indikatorer hos diabetespatienter. Der vil desuden blive forsket i en række konkrete digitale diabetesteknologier, herunder evidensbaseret dokumentation af sundhedsapps, sensor-teknologi, visualisering og andre sundhedsteknologiske løsninger. *Se også kapitel 6 om Digital Sundhed og Diabetes.*

Sundhedsøkonomiske og organisatoriske tilgange til diabetesindsatser

De mange nye udviklings-, behandlings- og forskningsprojekter, som igangsættes ved SDCN, vil danne grundlag for ny følgeforskning og studier om klinisk beslutningsstøtte, som kan bidrage med betydelige resultater om optimale sundhedsøkonomiske og organisatoriske tilgange til diabetesindsatser. Studierne vil blandt andet omfatte PRO (patientrapporterede outcome-data), registerstudier samt analyser af cost-utility, cost-benefit og cost-effectiveness. SDCN vil samarbejde herom med blandt andre Danish Institute for Healthcare Improvement (DCHI), Aalborg Universitet.

I SDCN vil der udover sundhedsøkonomisk forskning også kunne forskes i organisatoriske tilgange i samarbejde med Center for Organisation, Management and Administration (COMA), Aalborg Universitet (COMA). Det kan eksempelvis være med afsæt i, hvordan nye behandlinger påvirker strukturer, kultur og rutiner.

¹⁵ Big data er et begreb inden for datalogi, der bredt dækker over indsamling, opbevaring, analyse, bearbejdning og fortolkning af store mængder af data.

Professionsforskning

Region Nordjylland har et veletableret og anerkendt forskningsmiljø i klinisk sygepleje. SDCN vil bygge videre herpå og udvikle klinisk patientcentreret diabetesforskning med udgangspunkt i forskning, som udføres af sundhedsprofessionelle med en mellemlang uddannelse¹⁶. Målet er at skabe ny evidensbaseret viden samt nye vækst- og udviklingsmuligheder for området til gavn for både patienter og pårørende. Ydermere understøtter forskningen kontakt til kommuner og almen praksis.

For at understøtte dette har SDCN ambition om at skabe et *Tværfagligt Forskningsprogram for Diabetes*, hvor alle programmets sundhedsprofessionelle indgår i Aalborg Universitetshospitals eksisterende forskningsmæssige kursusforløb for professionsuddannede, der giver dem grundlæggende færdigheder i at anvende anerkendte sundhedsvidenskabelige metoder. Forskningen i programmet skal med afsæt i kliniske patientnære problemstillinger bidrage til at forbedre diagnostik, behandling, pleje og rehabilitering af diabetespatienter. Det er SDCN's ønske, at professionsforskningen i det tværfaglige forskningsprogram kan danne baggrund for et udbygget samarbejde med de øvrige Steno Diabetes Centre i Danmark.

Almen praksis

I SDCN vil der blive bygget videre på regionens eksisterende forskning inden for almen praksis. Omdrejningspunktet for forskningen vil fx være det sammenhængende patientforløb, tidlig opsporing af komplikationer samt rehabilitering. Der vil være et særligt fokus på de sårbare patientgrupper, som ikke nødvendigvis opsøger den praktiserende læge og derfor er i øget risiko for ikke at modtage den rigtige behandling på det rigtige tidspunkt. Målet er at nå ud til flere diabetespatienter end i dag – for dermed at mindske antallet af komplikationer og højne livskvaliteten for patientgruppen. Sammenhængende patientforløb er et særligt fokusområde for Steno Diabetes Center Aarhus (SDCA), og SDCN vil derfor i sin forskning på området sikre et tæt samarbejde med SDCA.

3.3 Forskningens infrastruktur

Forskningen og samarbejdet om forskningen på SDCN skal understøttes af gode og tilstrækkelige fysiske og forskningsstøttende faciliteter samt moderne og tidssvarende apparatur.

Et vigtigt krav til den nye SDCN-bygning bliver således, at der etableres fysiske faciliteter, som kan rumme de planlagte forskningsaktiviteter, og hvor udvikling og fremtidsperspektiver er indtænkt. Det skal endvidere sikres, at de fysiske faciliteter afspejler og understøtter en forskning, der er patientnær og sigter mod at udvikle nye behandlingsmetoder.

Forskningsstøttende faciliteter

Centret skal tilbyde faciliteter, som understøtter forskningsaktiviteter og indfrielsen af målsætningerne på forskningsområdet.

¹⁶ Sundhedsprofessionelle med en mellemlang uddannelse omfatter blandt andre sygeplejersker, diætister, radiografer, bioanalytikere og ergo- og fysioterapeuter.

Der er behov for administrativ støtte til både forskningsansøgninger, opstart af nye projekter, forvaltning af de tildelte midler samt øvrige administrative forhold. Kompetencer i form af videnskabeligt personale, teknisk-administrativt personale og andet fagrelevant personale vil desuden kunne sikre forskerne gode forhold og muligheder for at bedrive forskning af høj kvalitet.

Forskningsmængden ved SDCN og ønsker om både stordriftsfordele og faglig sparring blandt støttepersonalet betyder, at der som udgangspunkt skal samarbejdes med de eksisterende forskningsstøttefaciliteter i Forskningens Hus, Aalborg Universitetshospital og med Aalborg Universitet. Det er dermed ikke alle forskningsstøttende faciliteter, der skal etableres på SDCN. Forskerstøttende personale kan også ansættes i delestillinger mellem SDCN og andre relevante enheder i regionen.

Principper for oprettelse af forskningsstøttefaciliteter:

- Forskningspersonale, der er en nødvendig del af forskningsdagligdagen, skal være ansat på SDCN, fx forskningssekretærer, forskningssygeplejersker, bioanalytikere og andet videnskabeligt personale (eventuelt i delestillinger).
- Faciliteter, hvor der kan opnås betydelige stordriftsfordele ved at samarbejde med fx Aalborg Universitetshospital eller Aalborg Universitet, skal ikke etableres lokalt på SDCN.
- Faciliteter, hvor opretholdelse af fagligheden forudsætter en større funktion, end SDCN reelt har behov for, etableres ikke på SDCN. I stedet skal der sikres de nødvendige samarbejdsaftaler mellem SDCN og fx Aalborg Universitetshospital eller Aalborg Universitet.
- Faciliteter, som SDCN har den nødvendige forskningsproduktion til at drive, skal oprettes på SDCN. Det gælder fx laboratorium, ultralydsscanner mv.

Fysiske faciliteter og apparatur

Gode muligheder for vidensdeling og samarbejde mellem forskere og på tværs af forskergrupper og samarbejdspartner skal være et tydeligt kendetegn ved de fysiske rammer på SDCN. Der skal derfor sikres gode, fleksible kontor- og arbejdspladser til forskere og forskningspersonale, møderum, uformelle samlingspunkter samt konference- og undervisningsrum. Det er et ønske, at mødefaciliteterne etableres med en digital infrastruktur til møder, som giver mulighed for dialog med både interne (regionale) og eksterne samarbejdspartnere.

Som en central del af byggeriet skal der endvidere etableres de nødvendige laboratoriefunktioner til forskere samt vigtige samarbejdspartnere. Dog forudsættes det også, at eksisterende faciliteter på Aalborg Universitetshospital kan anvendes i den udstrækning, det måtte være relevant. Via Kontaktudvalget³⁷ vil det blive sikret, at der indgås aftaler med Aalborg Universitet om anvendelse af relevante faciliteter og ressourcer.

Beslutningen om, hvilket apparatur der skal anskaffes til centret, vil afhænge af SDCN's forskningsstrategi og konkrete behov hos de forskergrupper, der flytter ind på centret. Størsteparten af investeringen

³⁷ Kontaktudvalget består af regionens sundhedsdirektør, dekanen fra SUND samt hospitalsledelserne fra regionens hospitaler. I Kontaktudvalget drøftes sager, som går på tværs af de to organisationer, og der udformes de nødvendige formelle aftaler herom.

i udstyr forventes at ske i forbindelse med indflytning i den nye SDCN-bygning, hvor behovet for faciliteter er kortlagt. I perioden frem til indflytning forventes der at ske en betragtelig udvikling i tilgængelige teknologier, ligesom forskergruppernes behov kan ændre sig.

Der kan fx installeres DEXA-scannere og ultralydsapparater på centret, og SDCN-bygningen dimensioneres, så der sikres plads til tungere apparatur som eksempelvis en CT- eller MR-scanner, hvis dette er nødvendigt for at sikre den nødvendige kapacitet, og hvis der er indgået samarbejdsaftaler, som sikrer de nødvendige kompetencer i forhold til drift.

Der skal også etableres lokal frysekapacitet på SDCN til opbevaring af prøver, som anvendes til aktuel forskning. Langtidsopbevaring skal fortsat varetages på Aalborg Universitetshospital.

Principper for fremtidige apparaturanskaffelser:

- Udstyr, der bruges hyppigt, skal placeres på centret.
- Omkostningstungt udstyr eller faciliteter, der allerede er etableret på Aalborg Universitetshospital eller på Aalborg Universitet, skal som udgangspunkt tilgås via samarbejde og placeres ikke på centret.
- Faciliteterne i centret skal koordineres med eksisterende og planlagte faciliteter på Aalborg Universitetshospital og Aalborg Universitet, så der ikke etableres dubletter.
- Særlige rum, som er en forudsætning for forskningen, skal etableres på centret, fx ambulatorierum med lejer til patienter, der indgår i kliniske forskningsundersøgelser.

Registre, databaser og biobanker

Adgang til anvendelse af og bidrag til registre, databaser og biobanker bliver centralt for forskningsindsatsen på SDCN. I takt med at der etableres Steno Diabetes Centre i alle regioner, skabes der mulighed for at styrke samarbejdet herom. Målet skal være at sikre en god og styrket udnyttelse af forskningen på tværs af Steno Diabetes Centre, Steno Partner-hospitaler og andre relevante forskningsmiljøer.

Som en del af SDCN's arbejde med Digital Sundhed og Diabetes vil der blive etableret en dataplatform til at opsamle samtlige data om borgere med diabetes i hele regionen. Dataplatformen er en driftsdata-base, men giver også mulighed for udtræk til forskningsbrug. *Læs mere om dette i kapitel 6.*

Region Nordjylland huser Nordjysk Mikrobiom Biobank (NMB). Ambitionen med NMB er at opbygge og vedligeholde en nordjysk mikrobiomkohorte, så der tilvejebringes viden om faktorer i mikrobiomet, der er forbundet med udvikling af type 1- og 2- diabetes, og skabes grundlag for interventioner. NMB vil inkludere biologisk materiale med blod og mikrobiom-genetisk materiale samt fæces- og urinprøver samt en lang række oplysninger, der blandt andet indhentes ved nyudviklede sundhedsteknologiske løsninger, som giver mulighed for at koble data, der er registreret af projektdeltagerne, til databaser og patientsystemer.

NMB er under udvikling og planlægges at skulle bygge på en fødselskohorte af (data fra) ca. 12.000 nordjyske børn, som kan danne grundlag for forskning på både SDCN og andre Steno Diabetes Centre.



På samme måde som data fra NMB kan danne grundlag for forskning på andre Steno Diabetes Centre, vil forskning på SDCN også blive baseret på data fra den nationale biobank samt DD2-databasen¹⁸.

3.4 Forskningsmidler

Finansieringen af den kliniske diabetesforskning kommer i dag fra såvel interne midler, fx regionens forskningspuljer, som eksterne midler, fx private og offentlige fonde. Sådan vil det også være fremover. Derudover får forskere på SDCN og forskere på Regionshospital Nordjylland, som er Steno Partner, mulighed for at søge Novo Nordisk Fondens nye forskningskomité, der uddeler midler i form af Steno Collaborative Grants¹⁹.

SDCN skal desuden samarbejde med både nationale og internationale virksomheder om lægemiddelafprøvning og afprøvning af medicinsk udstyr til personer med diabetes – på samme vis og efter samme vilkår, som regionen i dag samarbejder med private virksomheder.

Som en del af den samlede bevilling fra Novo Nordisk Fonden til Region Nordjylland får SDCN en grundbevilling til klinisk diabetesforskning. Grundbevillingen fra Novo Nordisk Fonden skal anvendes til den patientnære diabetesforskning, som har potentiale til at have effekt på og værdi for diabetesbehandlingen.

Hovedprincipper for prioritering af forskningsmidlerne fra grundbevillingen:

- Forskningsinitiativer skal have potentiale til at skabe værdi og effekt for patienterne.
- Forskningsinitiativer skal være i tråd med visionen for SDCN samt med ambitionen og målsætningerne for klinisk diabetesforskning på SDCN.
- Forskningsinitiativer, der er finansieret af grundbevillingen, skal ligge inden for centrets strategiske forskningsområder.

Formålet med disse fordelingsprincipper er at sikre et stabilt fundament for forskningen samt sikre, at forskningsmidlerne prioriteres til de mere patientnære projekter og projekter inden for centrets strategiske forskningsområder. SDCN's bestyrelse kan træffe beslutning om, at temaerne for de strategiske forskningsområder ændres.

Den konkrete fordeling af midlerne skal besluttes af SDCN's bestyrelse ved den årlige budgetlægning. Se også kapitel 10. Alle forskningsprojekter skal evalueres, og evalueringerne vil være afgørende for den interne fordeling af midler. Dette skal garantere et stabilt højt fagligt niveau inden for klinisk diabetesforskning.

¹⁸ DD2-databasen indeholder data for patienter med type 2-diabetes fra hele Danmark. Det biologiske materiale opbevares både i biobanken på Vejle Sygehus og i Danmarks Nationale Biobank. Fra 2018 støtter Novo Nordisk Fonden videreførelsen af DD2-databasen i regi af Steno Diabetes Center Odense.

¹⁹ Steno Collaborative Grants er en bevilling på 50 mio. kr., som Novo Nordisk Fonden udbyder i åben konkurrence én gang årligt til samarbejdsprojekter inden for klinisk diabetesforskning. Bevillingen kan søges af Steno Diabetes Centre og Steno Partnerhospitalet. Læs mere på novonordiskfonden.dk

For at realisere ambitionen og målsætningerne på forskningsområdet forventes SDCN i tæt samarbejde med relevante samarbejdspartner at tiltrække betydelige eksterne forskningsmidler til klinisk diabetesforskning fra nationale og internationale fonde samt andre eksterne kilder.

Det er en målsætning, at SDCN vil tiltrække eksterne forskningsmidler på et højere niveau end i dag.

3.5 Samarbejde om diabetesforskningen

I Region Nordjylland er diabetesforskningen under opbygning. Der er de seneste år på både Aalborg Universitet og i Region Nordjylland satset på at skabe grundlag en position inden for basal og klinisk diabetesforskning på såvel nationalt som internationalt niveau. Forskningsgrupperne i regionen er dog stadig relativt små, og der er potentiale for at øge koordinationen og styrke samarbejdet.

SDCN bliver en ny platform for sådanne samarbejder og kan facilitere en mere intensiv interaktion inden for hele diabetesforskningen. Centret skal udnytte, styrke og udvikle de kompetencer, der allerede eksisterer, og skal derfor være åbent over for forskningssamarbejder, hvor centrets patientpopulation, infrastruktur, ressourcer og kompetencer kan aktiveres. SDCN's særkende, Digital Sundhed og Diabetes, er baseret på regionens og Aalborg Universitets positive erfaring med tværsektorielt samarbejde og vil i høj grad bygge videre på dette. *Se også kapitel 6 om Digital Sundhed og Diabetes.*

SDCN skal også tilgodese andre regionale forskningsmiljøers behov for at tilgå en større patientpopulation med de unikke muligheder, dét giver forskningen.

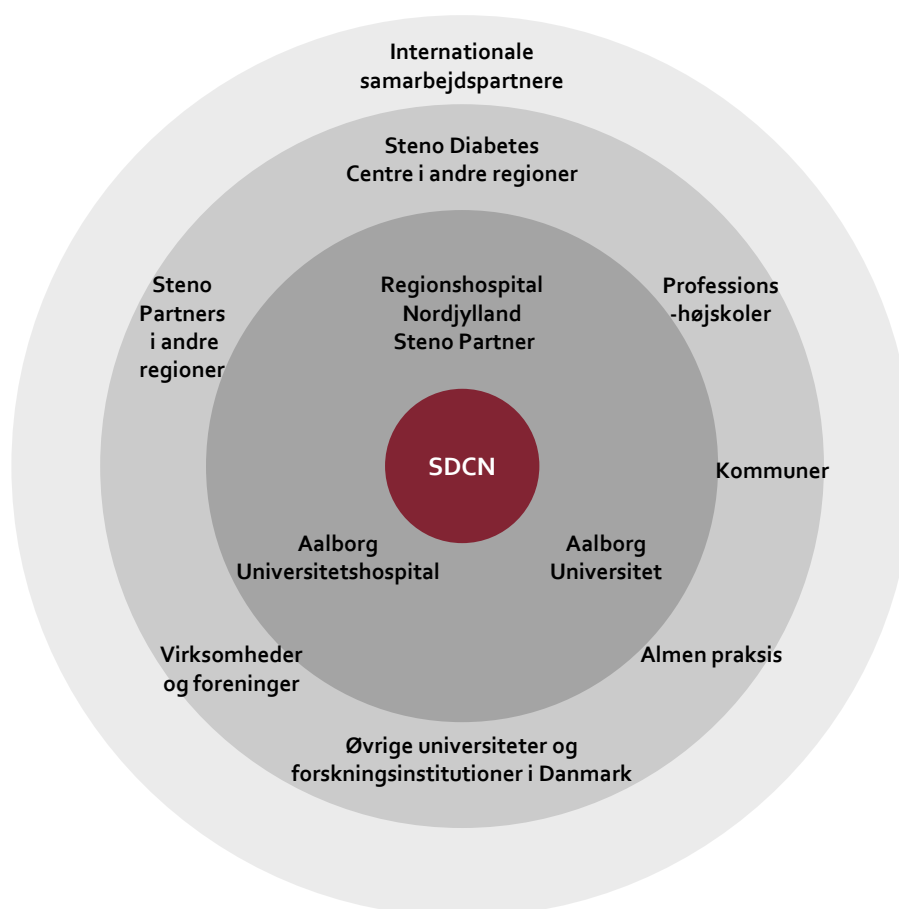
Det er afgørende, at SDCN bidrager til en inddragende videnskabelig dialog på tværs af de relevante institutioner samt sikrer, at de samlede ressourcer, som tilføres området, anvendes optimalt.

Principperne for SDCN's samarbejde med andre aktører kan sammenfattes i følgende punkter:

- At tage udgangspunkt i allerede etablerede diabetesforskningsgrupper i regionen.
- At undersøge forskningspotentialet i grænseområder mellem fx basalforskning/klinisk forskning, tværfaglig forskning mv.
- At opbygge formaliserede samarbejder med andre store forsknings- og uddannelsesinstitutioner – herunder Aalborg Universitet og professionshøjskolen University College Nordjylland.
- At udnytte mulighederne for at udvikle og optimere samarbejdet med private virksomheder.
- At have nationalt og internationalt udsyn igennem samarbejder med de øvrige danske Steno Diabetes Centre, Steno Partners fra andre regioner og personligt netværk blandt diabetesforskere i Region Nordjylland.
- At gøre forskningen nationalt og internationalt synlig med henblik på at tiltrække investeringer, viden og talent.

SDCN's samarbejdspartnere kan deles op i flere grupper. De tætteste samarbejdspartnere er Aalborg Universitetshospital, Aalborg Universitet og Regionshospital Nordjylland. SDCN's forskningsprojekter vil oftest blive udviklet og udført i samarbejde med en eller flere af disse. Derudover er der både regionale, nationale og internationale samarbejdspartnere. Figur 3A illustrerer SDCN's samarbejdspartnere.

Figur 3A: SDCN's samarbejdspartnere



3.6 Udvikling og konsolidering af diabetesforskningen

SDCN skal være drivkraften bag, at diabetesforskning og dens grundlag bliver styrket og udbygget til internationalt niveau i hele regionen. For at opnå dette skal regionens nuværende diabetesforskning videreudvikles, konsolideres og styrkes, samtidig med at der også sikres grundlag for udvikling af nye forskningsområder på tværs af de enkelte fagområder; det kan fx være et samarbejde mellem medicin og ingeniørfaget om forskning i SDCN's særkende, Digital Sundhed og Diabetes.

Hvis ambitionen og målsætningerne på forskningsområdet skal indfries, og de foreslåede initiativer virkeliggøres, forudsætter det, at der opbygges levedygtige forskningsmiljøer og en systematisk og gennemtænkt strategi for rekruttering og talentudvikling. SDCN skal satse på at udvikle, tiltrække og fastholde forskningstalenter. Som et led i udarbejdelsen af forskningsstrategien for SDCN skal det derfor beskrives, hvordan kompetencer og personalegrundlaget for diabetesforskning skal fremtidssikres, videreudvikles og styrkes.

Grundprincipper for udbygning og konsolidering af forskningsmiljøet på SDCN:

- SDCN vil skabe klare karriereveje for kliniske forskere – både yngre forskere og seniorforskere.
- SDCN vil have fokus på forskeruddannelse via ph.d.-studier, så der dannes en rekrutteringsbase til et antal postdoc-forløb inden for hvert af de strategiske forskningsområder.
- SDCN vil prioritere at involvere studerende i forskningen for derved at skabe interesse for forskning.
- SDCN vil involvere uddannede forskere med ph.d.-grad som medvejledere i efterfølgende ph.d.-projekter.
- SDCN vil gennemføre forskningsophold for yngre, talentfulde udenlandske forskere.



4 Uddannelse og kompetenceudvikling

I dette kapitel beskrives, hvordan Steno Diabetes Center Nordjylland vil styrke diabetesindsatsen i Region Nordjylland gennem uddannelse og kompetenceudvikling af dels nuværende og kommende sundhedsprofessionelle dels patienter og pårørende.

I første del af kapitlet beskrives SDCN's uddannelsesindsats for personale på hospitaler, i almen praksis og i kommunerne. I anden del beskrives indsatsen for at uddanne patienter og pårørende, herunder samarbejdet med kommuner og almen praksis om dette.

Som opfølgning på drejebogen vil der blive udviklet SDCN-strategier for både kompetenceudvikling af sundhedsprofessionelle og for patient- og pårørendeuddannelse. Strategierne vil beskrive de konkrete initiativer og samarbejdet omkring dem mere detaljeret.

4.1 Uddannelse og kompetenceudvikling af sundhedsprofessionelle

4.1.1 Ambitioner og målsætninger

Som regionens kraft- og videnscenter på diabetesområdet vil SDCN gennem uddannelse, kompetenceudvikling og videndeling bidrage til at styrke kvaliteten i diabetesindsatsen i hele regionen.

Det er en ambition for SDCN, at der hos de sundhedsprofessionelle i hele regionen og på tværs af faggrænser opbygges kompetencer, som er baseret på den nyeste viden og forskningsresultater om diabetes. Ambitionen er også, at SDCN's uddannelsesindsats vil bidrage til at styrke rekruttering og fastholdelse af sundhedsprofessionelle og specialister på diabetesområdet i regionen.

Uddannelsesaktiviteterne har fokus på hele patientforløbet, herunder både forebyggelse, tidlig opsporing og behandling af diabetes og sygdommens senkomplikationer samt rehabilitering. Der vil især være fokus på at udvikle de sundhedsprofessionelles kompetencer i forhold til det tværfaglige samarbejde med patienten i *Patientens Team* – herunder hvordan der bedst etableres partnerskaber med patienter og pårørende. SDCN's uddannelsesindsats vil også have et særligt fokus på anvendelsen af Digital Sundhed og Diabetes.

SDCN's målsætninger om uddannelse og kompetenceudvikling af sundhedsprofessionelle

Uddannelsesaktiviteterne for sundhedsprofessionelle vil bidrage til at indfri følgende målsætninger.

Overordnet målsætning:

- ▶ SDCN skal levere patientcentreret og evidensbaseret behandling og forebyggelse af komplikationer på højeste faglige niveau.

Operationel målsætning:

- ▶ SDCN bidrager med diabetesrelaterede uddannelsestiltag, der øger kvalifikationer hos sundhedsprofessionelle på hospitaler, i kommuner og almen praksis til at levere en patientcentreret diabetesindsats af høj kvalitet.

Arbejdet med diabetesindsatsen i Region Nordjylland vil skabe ny viden om den optimale diabetesbehandling og opsporing og forebyggelse af senkomplikationer. I regi af SDCN vil der også blive dokumenteret erfaringer med, hvordan digitale løsninger kan anvendes i behandling og forebyggelse af diabetes. Det gælder både generelt og i geografiske områder, som er relativt tyndt befolkede og har spredt lægedækning. Det er en ambition, at SDCN opsamler og videreformidler denne viden og erfaring til andre regioner og områder med lignende geografiske og demografiske udfordringer – både nationalt og internationalt.

Ambitionen er desuden, at de erfaringer og den viden, der samlet set skabes, bliver formidlet og brugt til at udvikle generelle modeller for patientforløb. På den måde kan erfaringer og viden på diabetesområdet med tiden anvendes i forhold til andre kroniske sygdomme.

4.1.2 SDCN's rolle i samarbejdet på uddannelsesområdet

SDCN vil være regionens drivende kraft i at løfte kompetenceniveauet på diabetesområdet gennem en udbygget uddannelsesindsats for både nuværende og kommende behandlere i sundhedssektoren. Uddannelsesaktiviteterne vil være målrettet sundhedsprofessionelle og andre relevante faggrupper på regionens hospitaler, i almen praksis og i kommunerne. Figur 4A giver et overblik over målgrupperne for indsatsen.



Figur 4A: Målgrupper for SDCN's uddannelsesindsats

Prægraduat uddannelse	Efter- og videreuddannelse af sundhedsprofessionelle og andre relevante faggrupper		
Sundhedsfaglige uddannelser	Personale på hospitaler	Personale i almen praksis	Personale i kommuner
	Personale på tværs af sektorer		

SDCN's rolle i forhold til uddannelse og kompetenceudvikling af sundhedsprofessionelle indebærer blandt andet, at:

- SDCN vil fungere som videns- og kompetencecenter om forebyggelse af diabetes samt tidlig opsporing, behandling og forebyggelse af komplikationer; målgruppen er det sundhedsfaglige personale, der beskæftiger sig med diabetes ved hospitalerne, i almen praksis og i kommunerne i Region Nordjylland.
- SDCN vil sikre, at den nyeste viden fra forsknings- og udviklingsaktiviteter fra centret videreformidles via uddannelse og bliver indarbejdet i både grunduddannelserne og efteruddannelsesstilbud for sundhedsprofessionelle.
- SDCN vil via uddannelse have et særligt fokus på at formidle viden om anvendelse af telemedicinske og digitale løsninger i diabetesforebyggelse og behandling, herunder e-læring.

SDCN vil indgå i et samarbejde med de relevante nordjyske uddannelsesinstitutioner herunder Aalborg Universitet og Professionshøjskolen University College Nordjylland om den løbende udvikling af de sundhedsfaglige uddannelser. Samarbejdet gælder både grunduddannelser, specialuddannelser og efter-/videreuddannelse af sundhedsprofessionelle.

Det er endvidere et stort potentiale i den formelle samarbejdsstruktur, der etableres mellem SDCN og de øvrige Steno Diabetes Centre i Danmark, hvor parterne kan udveksle erfaringer, koordinere nye initiativer samt bidrage til at udvikle de respektive centres særkender. Et godt og udbytterigt samarbejde på tværs af centre vil bidrage til at skabe en stærk national profil, som alle centre kan drage nytte af. Det forudsættes derfor, at halvdelen af den årlige uddannelsesbevilling fra Novo Nordisk Fonden disponeres på grundlag af et koordineret, nationalt samarbejde på tværs af de etablerede Steno Diabetes Centre.

4.1.3 Konkrete initiativer

Der er allerede identificeret en række konkrete uddannelses- og kompetenceudviklingsinitiativer, som vil blive gennemført i regi af SDCN og i samarbejde med Aalborg Universitet, University College Nordjylland og de øvrige Steno Diabetes Centre. I det følgende er disse indsatser kort beskrevet.

Dynamisk kompetenceprofil

SDCN vil udvikle en dynamisk kompetenceprofil for sundhedsprofessionelle og evt. andre relevante faggrupper, som arbejder på diabetesområdet. Kompetenceprofilen skal bidrage til at skabe et ensartet højt fagligt niveau blandt sundhedsprofessionelle i regionen. Den skal være fremadskuen, afspejle den internationale faglige udvikling og udarbejdes og revideres i takt med ny evidens på området. Kompetenceprofilen skal:

- Beskrive, hvilket videns- og kompetenceniveau der forventes i forskellige dele af den samlede diabetesindsats.
- Give en indikation af, hvor der er behov for at sætte ind for at styrke de sundhedsprofessionelles videns- og kompetenceniveau.
- Understøtte dialogen om, hvor den enkelte medarbejder er i sin faglige udvikling.

Der er ikke tale om en egentlig certificering af faggrupper, men om et hjælpværktøj til at afstemme forventninger og prioritere behovet for uddannelse og kompetenceudvikling.

Prægraduat uddannelse

SDCN vil understøtte den prægraduate uddannelse af sundhedsprofessionelle under deres grunduddannelse, herunder studerende inden for medicin, sundhedsteknologi, sygepleje samt andre professionsbachelorstudier.

Dette vil ske i et tæt samarbejde med Aalborg Universitet og University College Nordjylland og kan eksempelvis omfatte:

- At videreudvikle, opdatere og opkvalificere det diabetesspecifikke pensum.
- At udvikle, tilrettelægge og gennemføre relevante uddannelses tilbud om diabetes.

SDCN vil desuden – ligesom andre hospitalsafdelinger – bidrage til uddannelsen af de studerende, der som en del af deres forløb uddannes på hospitalerne. Det sker ved at have studerende ansat i praktik- og turnusstillinger mv.

Uddannelse og kompetenceudvikling af personale på hospitaler

SDCN vil bidrage til at løfte efter- og videreuddannelsesindsatsen på diabetesområdet for det relevante personale på regionens hospitaler. Formålet er at øge det generelle vidensniveau og sikre ensartet høj kvalitet i diabetesbehandlingen. Der skal være fokus på, at den nyeste viden fra blandt andet de forsknings- og udviklingsaktiviteter, som foregår ved centret, videreformidles til personale i hele regionen.

Efteruddannelses tilbudene skal rette sig mod en bred målgruppe af både læger, sygeplejersker, psykologer, kliniske diætister, fysio- og ergoterapeuter, jordemødre, fodterapeuter m.fl. Tilbudene skal være både monofaglige og tværfaglige. SDCN vil have et særligt fokus på tværfaglige efteruddannelses tilbud, som eksempelvis kan handle om telemedicinske og digitale løsninger samt det tværfaglige samarbejde om patienterne. Et eksempel på et monofagligt uddannelses tilbud til læger kunne være undervisning i de nyeste behandlingsmetoder inden for senkomplikationer.

SDCN vil endvidere bidrage til den postgraduate uddannelse af læger på samme måde, som det foregår på de øvrige afdelinger på Aalborg Universitetshospital og Regionshospital Nordjylland.



Kompetenceudvikling af personale i almen praksis

Almen praksis har en central rolle i forebyggelse, tidlig opsporing og behandling af type 2-diabetes og senkomplikationer af sygdommen.

SDCN vil tilbyde undervisningsforløb og kompetenceudvikling til alment praktiserende læger og klinikpersonale i almen praksis samt til andre praksisydere, herunder både læger og personale i regionsklinikker og udbudsklinikker. Tilbuddene vil være rettet mod alle sundhedsprofessionelle i almen praksis og speciallægepraksis, herunder læger, sygeplejersker, speciallæger, fodterapeuter, klinikpersonale mv. For lægernes vedkommende kan det organiseres som en del af den selvvalgte efteruddannelse og som en del af det tværsektorielle samarbejde om kvalitetsudvikling.

Tilbuddene skal understøtte en styrket indsats i forhold til forebyggelse, tidlig opsporing og behandling i praksissektoren. Tilbuddene kan fx omfatte nye telemedicinske metoder, primær forebyggelse hos højrisikogrupper, herunder rådgivning om livsstilsændringer, motivering og fastholdelse af sårbare grupper, tidlig opsporing af diabetes og bedre kendskab til behandling af senkomplikationer. Samtidig vil der være mulighed for, at klinikpersonale efteruddannes til at varetage visse opgaver relateret til diabetes.

Uddannelse og kompetenceudvikling af personale i kommuner

Kommunerne har ansvaret for den primære forebyggelse og rehabilitering af diabetes og spiller en vigtig rolle i forhold til tidlig opsporing. Kommunerne har således både på børne- og uddannelsesområdet, ældre- og socialområdet samt beskæftigelsesområdet en stor berøringsflade med grupper af borgere, der har forhøjet risiko for at udvikle diabetes.

SDCN skal i samarbejde med kommunerne tilbyde undervisningsforløb og kompetenceudvikling til personale i kommunerne, herunder sygeplejersker (sundhedssygeplejersker, hjemmesygeplejersker og socialsygeplejersker), social- og sundhedsassistenter, socialrådgivere og andre relevante faggrupper, der arbejder inden for eksempelvis ældrepleje, rehabiliterende tilbud, sociale tilbud eller beskæftigelsesforvaltning. Samarbejdet skal tage udgangspunkt i tidligere erfaringer med blandt andet diabeteskurser for kommunale hjemmesygeplejersker.

Tilbuddene kan eksempelvis omhandle kompetenceudvikling i forhold til at anvende telemedicinske metoder, forebygge diabetes, forebygge og pleje af diabetiske senkomplikationer samt tidlig opsporing af diabetes med særligt fokus på sårbare borgere, herunder personer med psykiske lidelser.

Uddannelse og kompetenceudvikling på tværs af sektorer

En sammenhængende diabetesindsats fordrer tværsektoriel viden, koordinering og kommunikation. Derfor vil det i regi af SDCN være relevant at udbyde efter- og videreuddannelsestilbud, som går på tværs af sektorer og henvender sig til sundhedsprofessionelle ved både hospitaler, i praksissektoren og i kommunerne. Fælles efteruddannelse og kompetenceudvikling vil kunne bidrage til erfaringsudveksling og netværksdannelse på tværs af sektorer og dermed mere sammenhængende patientforløb.

Tilbuddene kan handle om forskellige tværgående temaer, som fx telemedicinsk forebyggelse og behandling til diabetespatienter, tilrettelæggelse af indsatsen i komplekse forløb over for især sårbare diabetespatienter, herunder motivering og fastholdelse af målgruppen og patientfokuseret diabetesforebyggelse og -behandling.

Former for uddannelse og kompetenceudvikling

Uddannelses tilbuddene ved SDCN vil blandt andet blive organiseret og udbudt som:

- Formelle uddannelsesforløb, herunder dags- eller ugekurser, som udbydes på SDCN for specifikke målgrupper af sundhedsprofessionelle. Disse forløb udvikles i tæt samarbejde med Aalborg Universitet, University College Nordjylland og andre Steno Diabetes Centre.
- Kompetenceudviklingsinitiativer, herunder kurser, temadage og casebaserede dialogmøder.
- Digital vidensformidling og e-læring.
- Kompetenceudvikling som en integreret del af samarbejdsprojekter mellem region, kommuner og almen praksis eller af det tværsektorielle samarbejde om kvalitetsudvikling. Det kan fx være i form af udgående tilbud, hvor eksperter fra centret underviser lokalt i kommuner eller hos grupper af praktiserende læger.
- Uddannelse og kompetenceudvikling i form af praktikophold eller fokuserede uddannelsesophold ved SDCN for enkeltpersoner eller team – evt. i form af delestillinger.
- Regionale og nationale netværksbaserede aktiviteter, herunder symposier, temadage mv.
- Uformel læring. SDCN skal understøtte en læringskultur, der er præget af gensidig vidensdeling og formidling, og skal derfor blandt andet indgå et samarbejde på tværs af hospitaler og sektorer, der strukturelt kan understøtte den uformelle læring, der styrker sundhedsprofessionelles evne til at handle kompetent i givne situationer.

Uddannelses tilbud tilrettelægges og udbydes enten lokalt i regi af SDCN eller i et aftalt samarbejde mellem Steno Diabetes Centre i alle fem regioner.

4.2 Uddannelse af patienter og pårørende

4.2.1 Ambitioner og målsætninger

SDCN skal styrke uddannelsen af patienter og pårørende på diabetesområdet med henblik på, at borgere i hele regionen bliver optimalt rustet til at håndtere egen sygdom.

Ambitionen er, at flere borgere og pårørende til borgere med diabetes skal modtage relevant patientuddannelse på højeste faglige niveau. Det skal sikres, at tilbuddene i højere grad bliver skræddersyet til den enkeltes ønsker og vilkår – blandt andet ved at udvikle og anvende telemedicinske og digitale løsninger.



SDCN's målsætninger om uddannelse og kompetenceudvikling af patienter og pårørende

Uddannelsesaktiviteterne for patienter og pårørende vil bidrage til at indfri følgende målsætninger.

Overordnet målsætning:

- ▶ Borgere med diabetes er optimalt rustet til at håndtere egen sygdom og forebygge komplikationer.

Operationelle målsætninger:

- ▶ Patienter på SDCN og deres pårørende vurderer, at de i behandlingsforløbet har fået tilstrækkelig og anvendelig indføring i sygdommen og håndteringen af den.
- ▶ Patientuddannelse bidrager til, at borgere med diabetes bliver bedre rustet til at håndtere egen sygdom.

4.2.2 SDCN's rolle i samarbejdet om patient- og pårørendeuddannelse

SDCN skal i samarbejde med Regionshospital Nordjylland, kommunerne og almen praksis bidrage til at udvikle og forbedre tilbuddene om uddannelse af patienter i regionen og deres pårørende. Dels ved at udvikle og afprøve nye differentierede uddannelses tilbud ved SDCN, dels gennem et tværsektorielt samarbejde om at understøtte de uddannelses tilbud, som varetages i kommuner og hos praktiserende læger.

SDCN's rolle i forhold til uddannelse af patienter og pårørende indebærer blandt andet, at SDCN vil:

- Udgøre Region Nordjyllands videns- og kompetencecenter i forhold til uddannelse af patienter og pårørende inden for behandling og forebyggelse af senkomplikationer af diabetes
- Udvikle og udbyde relevante uddannelses tilbud til patienter og pårørende baseret på den nyeste viden om diabetes
- Udvikle og tilbyde e-læring samt telemedicinske og digitale uddannelsesløsninger til patienter og pårørende
- Underbygge høj kvalitet i patientuddannelserne på tværs af sektorerne sammen med Regionshospital Nordjylland, kommunerne og almen praksis.
- Understøtte samarbejde mellem sektorerne, kendskabet til tilbud på tværs af sektorerne og koordinationen af regionale og kommunale patientuddannelses tilbud.

4.2.3 Konkrete initiativer

Patientuddannelse tilbydes i dag i form af såkaldte diabetes-ugekurser ved Aalborg Universitetshospital, der henvender sig til patienter med nydiagnosticeret type 1-diabetes. På Regionshospital Nordjylland og de øvrige hospitalsmatrikler i regionen er der ikke tilbud om egentlig patientuddannelse, men der ydes individuel vejledning som en del af behandlingstilbuddet. Regionens 11 kommuner har alle tilbud om patientuddannelse på diabetesområdet, men disse kommunale tilbud varierer i både fokus og

omfang. I regi af almen praksis tilbydes der individuel patientuddannelse i form af blandt andet vejledning om KRAM-faktorerne og rådgivning om diabetes, medicin, senkomplikationer mv. Tilbuddene i almen praksis varierer på tværs af regionen og de enkelte klinikker.

Patient- og pårørendeuddannelse ved SDCN vil komme til at omfatte en bredere vifte af tilbud, der er målrettet forskellige målgrupper af patienter med type 1- og type 2-diabetes samt et udbygget samarbejde med kommuner og almen praksis om patientuddannelserne. De nye tilbud skal sikre, at flere patienter og pårørende modtager undervisning, og at uddannelses tilbuddene bliver mere målrettede og relevante for den enkelte. For at sikre dette vil tilbuddene blive udviklet i et samarbejde med patienter og pårørende.

Uddannelses tilbuddene vil blandt andet være traditionelle patientskoler, hvor patienterne møder op på SDCN, en anden hospitalsmatrikel i regionen eller fx et kommunalt sundhedscenter (hvis undervisning tilbydes i samarbejde med en eller flere kommuner). Men tilbuddene vil også omfatte sundhedsdigitale løsninger herunder e-læring, apps mv., som kan benyttes af patienter og pårørende i deres eget hjem. Det kan være sammen med sundhedsprofessionelle som et led i et individuelt forløb eller i forbindelse med patientuddannelse i regi af kommuner eller almen praksis. *Læs mere om SDCN's særkende Digital Sundhed og Diabetes i kapitel 6.*

Der er allerede identificeret en række konkrete uddannelsesinitiativer for patienter og pårørende, som vil blive gennemført i regi af SDCN. I det følgende er disse initiativer kort beskrevet:

- **Patienter med nyopdaget type 1- og type 2-diabetes:** Som en del af tilbuddet om opstartsforløb til patienter med nyopdaget diabetes tilbydes patient- og pårørendeuddannelse, der matcher patientens diabetestype, alder, livssituation mv. *Se også beskrivelsen af særlige tilbud til børn og unge nedenfor.*
- **Kurser om Digital Sundhed og Diabetes:** Diabetespatienter medpumpe, avanceret glukosemåler eller andet højteknologisk udstyr og deres pårørende vil få tilbud om uddannelse i forbindelse med eksempelvis opstart eller skift afpumpe og/eller glukosemåler. Disse kurser vil blive tilbudt som en del af udviklingen af den højteknologiske behandling af diabetespatienter og vil blive udviklet, i takt med at SDCN's særkende Digital Sundhed og Diabetes udvikler sig.
- **Diabetespatienter med komorbiditet:** Der vil blive udviklet særlige patientuddannelses tilbud til diabetespatienter med komorbiditet, herunder en nyre/diabetes-skole til patienter med samtidig diabetes og nyresygdom, og en hjerte/diabetes-skole til patienter, som både har diabetes og en hjertesygdom. Tilbuddene vil fx have fokus på de ernæringsmæssige udfordringer, der følger af to eller flere samtidige sygdomme og behandlinger. Tilbuddene vil blive udviklet som moduler, der kan bygge ovenpå andre typer af patientuddannelse.
- **Børn og unge:** Der vil blive udviklet særlige patientuddannelses tilbud til børn, unge og familier. Når et barn får diabetes, involverer det hele familien, og det er afgørende, at der støttes op om barnets samlede netværk med undervisning, vejledning, telemedicinske muligheder mv. I overgangen fra ung til voksen er der også behov for en særlig indsats, da denne livsfase ofte er præget af en mere uregelmæssig livsstil. Her skal den unge selv tage et større ansvar for egen diabetesbehandling, mens forældrene træder et skridt tilbage.



- **Sårbare voksne:** SDCN vil have et særligt fokus på at behandle og forebygge senkomplikationer hos sårbare voksne, det vil sige diabetespatienter, som har svært ved at følge deres diabetesbehandling, eksempelvis på grund af sociale problemer, sproglige barrierer, psykisk sygdom eller andet. Der vil blive udviklet særlige tilbud om patientuddannelse til denne gruppe. Dette kan fx ske i samarbejde med kommuner og almen praksis. *Se også kapitel 5 om tværsektorielt samarbejde.*
- **Kurser om mad og måltider:** Der vil blive udviklet og tilbudt nye målrettede kurser om mad og måltider i regi af SDCN. Disse kan blandt andet indgå som moduler i de øvrige patientuddannelsstilbud. Kurserne afholdes af diætister i det uddannelseskøkken, som etableres i centret.
- **Motionstilbud:** I flere af patientuddannelserne vil der indgå motionstilbud. Kurserne afholdes af blandt andre fysioterapeuter i de motionsfaciliteter, som bliver etableret som en del af SDCN.

5 Tværsektorielt samarbejde

I dette kapitel beskrives, hvordan Steno Diabetes Center Nordjylland gennem tværsektorielt samarbejde vil styrke diabetesindsatsen i hele regionen og bidrage til at bremse tilvæksten af nye diabetestilfælde.

5.1 Ambitioner og målsætninger

Som regionens kraft- og videnscenter på diabetesområdet er det SDCN's ambition at bidrage til at løfte kvaliteten i diabetesindsatsen på tværs af sektorerne i hele regionen. En vigtig forudsætning for dette er et stærkt samarbejde mellem SDCN, kommuner og almen praksis.

SDCN vil således styrke den tværsektorielle diabetesindsats om patientcentreret forebyggelse og tidlig opsporing af både diabetes og senkomplikationer af diabetes. Der vil være et særligt fokus på følgende områder:

- Personer, som i dag ikke bliver diagnosticeret, bliver diagnosticeret sent eller har udfordringer med at følge og fastholde behandlingen. Det gælder fx psykisk syge og andre sårbare grupper, herunder børn og unge med diabetes fra sårbare familier.
- Personer, som har en særlig høj risiko for at udvikle diabetes, og hvor en styrket tværsektoriel indsats kan være med til at forebygge dette. Det gælder fx overvægtige børn samt gravide, som udvikler diabetes i forbindelse med deres graviditet.
- Indsatser i nærområderne og lighed i sundhed, herunder geografisk lighed. Dette vil blandt andet blive understøttet ved at anvende og udbrede telemedicinske løsninger, der er SDCN's særlige kendetegn.

Patienter og pårørende skal være i centrum af indsatsen og inddrages i udviklingen af de konkrete tilbud. Dette vil fx ske via såkaldte peerboards, hvor målgrupperne inddrages direkte i at udvikle og gennemføre indsatserne.



SDCN's målsætninger om tværsektorielt samarbejde

Det tværsektorielle samarbejde vil bidrage til at indfri følgende målsætninger.

Overordnede målsætninger:

- ▶ Tværsektorielt samarbejde med fokus på forebyggelse, tidlig opsporing og behandling af diabetes.
- ▶ Borgere med diabetes er optimalt rustede til at håndtere egen sygdom.

Operationelle målsætninger:

- ▶ SDCN understøtter det gensidige kendskab, dialogen og kompetenceudviklingen på tværs af sektorerne på diabetesområdet.
- ▶ Styrket samarbejde om diabetesindsatsen mellem SDCN, Regionshospital Nordjylland, almen praksis og kommuner.
- ▶ Patienter og pårørende oplever en sammenhængende indsats på diabetesområdet.
- ▶ SDCN arbejder aktivt for at reducere risikofaktorerne for diabetes i befolkningen/blandt udvalgte målgrupper.

5.2 Rammerne for og SDCN's rolle i det tværsektorielle samarbejde

5.2.1 Rammerne for det tværsektorielle samarbejde

Region Nordjyllands *Sygdomsspecifikke Sundhedsaftale for Type 2 Diabetes*²⁰ er den overordnede ramme for den samlede diabetesindsats på tværs af sektorer i regionen – og dermed også for det tværsektorielle samarbejde i regi af SDCN. Rammen udgøres endvidere af Sundhedsstyrelsens retningslinjer og anbefalinger på området samt relevante nationale handlingsplaner og initiativer.

Sundhedsaftalen beskriver den tværfaglige og tværsektorielle indsats for diabetespopulationen og anviser ansvar og roller for henholdsvis hospitaler, kommuner, almen praksis og øvrige praksisydere (fx fodterapeuter), når det gælder opsporing, behandling og rehabilitering.

Sundhedsaftalen er rettet mod patienter med type 2-diabetes. Patienter med type 1-diabetes er dog ofte også i berøring med både hospital, kommune og almen praksis; derfor relaterer SDCN's tværsektorielle samarbejde sig også til denne patientgruppe.

²⁰ Den Tværsektorielle Grundaftale 2015-2018, Den Sygdomsspecifikke Sundhedsaftale for Type 2 Diabetes. Region Nordjylland, KKR Nordjylland og PLO Nordjylland (forløbsprogrammet for type 2-diabetes).

5.2.2 SDCN's rolle i det tværsektorielle samarbejde

SDCN vil spille en vigtig rolle i at understøtte diabetesindsatsen i alle sektorer og styrke det tværsektorielle samarbejde om både den primære forebyggelse og opsporing af type-2 diabetes, den tidlige opsporing, behandling og forebyggelse af senkomplikationer samt rehabiliteringen.

SDCN understøtter indsatsen i almen praksis og kommunerne i respekt for disse aktørers rolle og ansvar. Det indebærer, at SDCN stiller viden, kompetencer og ressourcer til rådighed for kommuner og almen praksis. Når det gælder beslutninger om fælles projekter, indsatsområder og mål mv. på tværs af kommuner, almen praksis og hospital, vil SDCN bidrage til arbejdet via de eksisterende fora og beslutningsorganer i det tværsektorielle samarbejde i Region Nordjylland.

SDCN's rolle i forhold til det tværsektorielle samarbejde vil bl.a. bestå i:

- Indsamling og formidling af den nyeste viden om at forebygge, opspore og behandle diabetes og sygdommens senkomplikationer samt af viden om nye og eksisterende tilbud på tværs af sektorerne.
- Udvikling, implementering og evaluering af tværsektorielle projekter, som skal styrke den patient-centrede forebyggelse, opsporing og behandling af diabetes og senkomplikationer af diabetes.
- Specialistrådgivning om diabetes til almen praksis, kommuner samt patienter og pårørende. *Se kapitel 2 om behandling og kapitel 6 om Digital Sundhed og Diabetes*
- Uddannelse og kompetenceudvikling af sundhedsprofessionelle på tværs af sektorer. *Se kapitel 4 om uddannelse og kompetenceudvikling.*
- Uddannelse af patienter og pårørende. *Se kapitel 4 om uddannelse og kompetenceudvikling.*
- Kvalitetsudvikling af diabetesindsatsen på tværs af sektorer gennem indsamling, deling og analyse af kvalitetsdata.

Som en del af det tværsektorielle samarbejde vil SDCN bidrage til at implementere viden om primær forebyggelse af diabetes blandt højrisikogrupper, herunder særligt sårbare grupper, overvægtige børn samt gravide. Dette vil ske i nært samspil med kommuner²¹ og almen praksis²², Aalborg Universitet samt andre relevante partnere og forskningsinstitutioner, Steno Diabetes Center Copenhagens enhed for Sundhedsfremmeforskning og de øvrige Steno Diabetes Centre.

Også i forhold til at styrke opsporing, forebyggelse og behandling af senkomplikationer af diabetes er det helt centralt, at SDCN arbejder sammen med kommuner og almen praksis. Et tæt samarbejde er nødvendigt for, at borgere med diabetes kan få stillet diagnosen så tidligt og nuanceret som muligt og dermed, at der ved sygdomsdebut kan tilrettelægges et personligt tilpasset behandlingstilbud og opnås en bedre forebyggelse af senkomplikationer.

Samarbejdet mellem SDCN, kommuner og almen praksis om at forebygge og behandle senkomplikationer samt om rehabilitering vil i høj grad ske via tværsektorielle projekter. Sådanne initiativer er også et væsentligt element i behandlingsindsatsen, herunder tilbuddet om sammedagscreening af patienter

²¹ Ansvaret for den primære forebyggelse ligger ifølge Sundhedsloven hos kommunerne. Den faglige ramme for den nuværende diabetesforebyggende indsats er [Sundhedsstyrelsens forebyggelsespakker](#) om henholdsvis overvægt, fysisk aktivitet samt mad og måltider samt [Sundhedsstyrelsens anbefalinger for forebyggelsestilbud til borgere med kronisk sygdom](#).

²² Almen praksis har mulighed for at yde risikogrupper livsstilsrådgivning blandt andet gennem forebyggelseskonsultationer. Risikogrupper er beskrevet i [Dansk Selskab for Almen Medicins vejledning for opsporing af diabetes](#).

med diabetes, og i forhold til uddannelse af såvel sundhedsfagligt personale som patienter og pårørende. *Se kapitel 4 om uddannelse og kompetenceudvikling.*

5.3 Konkrete initiativer og målgrupper

I regi af SDCN vil der blive udviklet og gennemført nye tværsektorielle samarbejdsprojekter med henblik på at afprøve nye samarbejdsformer og løsningsmodeller, som kan bidrage til bedre forebyggelse samt tidlig opsporing af diabetes og senkomplikationer af diabetes.

Samarbejdsprojekterne vil være målrettet grupper med særlige udfordringer i forhold til at følge deres behandling. Det gælder blandt andre sårbare voksne, psykisk syge samt børn og unge med diabetes fra sårbare familier; for disse grupper foregår en betydelig del af indsatsen på tværs af hospital, kommune og almen praksis. Projekterne vil også omfatte grupper, hvor der er brug for en ekstra, tværsektoriel indsats for at forebygge diabetes, fx overvægtige børn eller gravide. I det følgende er eksempler på mulige tværsektorielle indsatser for udvalgte målgrupper kort beskrevet.

Sårbare voksne

Når det gælder diabetesbehandling er sårbare voksne kendetegnet ved at være vanskelige at motivere til at fastholde behandling, herunder aftaler om løbende kontrol; de har ofte svært ved at følge vejledninger om kost, motion og andre livsstilsændringer. Sårbare voksne omfatter også personer med høj risiko for at udvikle diabetes, herunder overvægtige, multisyge eller genetisk disponerede.

Der mangler faktisk viden om både, hvem de sårbare er, og hvordan de kan opspores og motiveres til at fastholde behandlingen. Der er brug for forskning og for at inddrage ny viden på området, når konkrete initiativer skal udfoldes. Det er også vigtigt at inddrage målgruppen selv i udviklingen af initiativerne, så patienternes perspektiver, behov og præferencer bliver afsæet for indsatsen.

Eksempler på konkrete indsatser:

- Udvikling af systematiske metoder til opsporing og rekruttering i nærområdet med henblik på håndholdte indsatser og bedre fastholdelse.
- Målrettet patientuddannelse, der er tilpasset sårbare voksnes særlige behov.
- Udvidede og mere fleksible ambulatorietider.
- Undervisning af personale på tværs af sektorer med henblik på at udbrede den nyeste viden på området.
- Støttende samtaler, fx psykoterapi og psykologbehandling.
- Mulighed for støttepersoner eller mentorer (eventuelt frivillige).
- Generering af evidens for, hvem de sårbare er, fx på baggrund af big data.
- Anvendelse af PRO som beslutningsgrundlag for videre opfølgning – enten i ambulatorium, af hjemmesygeplejerske eller via videokonsultation. Det kan eventuelt kombineres med incitament som udlevering af smart-enhed til privat brug, hvis de efterspurgte data indrapporteres som aftalt.
- Udvikling af apps med opfølgning på livsstil – tilpasset den enkelte og med personlig opfølgning på indrapporterede data.
- Hjemmemonitorering med måling af blodsukker og andre relevante værdier. Videreudvikling af erfaringerne fra TeleCare Nord om hjemmemonitorering af KOL og hjertesvigt.

- Tilbud om netfora med relevant sundhedsfaglig moderator, hvor sårbare voksne med diabetes kan få svar på spørgsmål, udveksle erfaringer mv.

Psykisk syge med diabetes

Målgruppen omfatter personer med diabetes, der har en længerevarende psykiatrisk diagnose. De kan være indlagt på psykiatrisk afdeling, i gang med et ambulant psykiatrisk forløb, herunder hos privatpraktiserende psykiatrier eller egen læge, eller være tilknyttet et kommunalt tilbud. Det kendetegner målgruppen, at de er vanskelige at motivere og fastholde, når det gælder livsstilsændringer og behandling.

Eksempler på konkrete indsatser:

- Skræddersyede screeningsforløb på SDCN.
- Udgående team, som tilbyder screening og behandling af patienterne, hvor de er, fx på et kommunalt bosted.
- Indsatser med fokus på effekt af motion og andre livsstilsændringer – med fast mentor.
- Indsatser på fx bosted med kompetenceløft af personale og faste aftaler om behandling.
- Tilbud om psykologbehandling ved diagnosticering af diabetes.

Børn og unge med diabetes fra sårbare familier samt overvægtige børn

I målgruppen børn og unge vil der dels være særlig fokus på børn og unge med diabetes fra sårbare familier, da disse ofte har svært ved at følge deres diabetesbehandling. Dels på overvægtige børn, da de - og ofte også deres søskende og forældre - har en større risiko for at udvikle diabetes.

Begge grupper er brede og komplekse målgrupper. Kompleksiteten kan være en barriere for at motivere og fastholde dem i behandlingen, så der er brug for kreativitet og nye tilgange til arbejdet, herunder anvendelse af telemedicinske løsninger. Det er samtidig vigtigt med en helhedsorienteret og patientcentreret familieindsats for at opnå effekt, og det kan være væsentligt, at tilbuddene er tilgængelige i nærmiljøet.

Eksempler på konkrete indsatser:

- Udvikling af systematiske opsporings- og stratificeringsredskaber til fagpersoner.
- Videreudvikling og styrkelse af systematiske tværfaglige og tværsektorielle netværksmøder.
- Udvikling af systematiske redskaber, som sikrer, at barnets eller den unges perspektiver og behov kommer i centrum i relationen til fagpersonalet.
- Undervisning og formidling af viden om diabetes til barnets netværk, fx skole, børnehave, fritidsinteresse, pårørende m.fl.
- Udgående sygeplejerskefunktion, som foretager ambulante besøg i hjemmet.
- Øget tilgængelighed af fagligt personale, fx via telefonkontakt, sociale medier mv.
- Mentormodeller og virtuelle netværk, som kompenserer for store geografiske afstande og for manglende ressourcer i familien.
- Gamificering, hvor der opbygges viden og egenmestring via virtuelle spil og leg.
- Anvendelse af PRO-data.

Gravide med diabetes

Målgruppen af gravide i forhold til diabetes omfatter både gravide kvinder uden diabetes, som er prædisponerede for type 2-diabetes gennem arv og livsstil, og kvinder, som udvikler gestationel diabetes under eller efter graviditeten.



Disse kvinder har brug for en særlig tværsektoriel indsats, der kan forebygge, at de udvikler manifest type 2-diabetes.

Eksempler på konkrete indsatser:

- Gravide med diabetes er som udgangspunkt velregulerede på hospitalerne. Men det kan være relevant med flere, længere og/eller mere fleksible kontrolbesøg for særligt sårbare gravide med diabetes samt et mere intensivt samarbejde på tværs af sektorerne.
- Opfølgning med deltagelse af endokrinolog og diabetessygeplejersker samt samarbejde med den kommunale sundhedspleje og almen praksis med henblik på at fastholde gode vaner i forhold til diabetes.
- Oplysningskampagne med fokus på, dels hvad arv, kost og fysisk aktivitet betyder for risikoen for at udvikle gestationel diabetes og manifest type 2-diabetes, dels at mindske fordomme om diabetes.
- Udvikling af tværsektoriel webbaseret svangrejournale for kvinder med diabetes.
- Diabetesregulering med henblik på at forebygge følgesygdomme og udvikling af manifest type 2-diabetes hos kvinder med diabetes under graviditeten. Indsatsen kan blandt andet bestå af telemedicinske konsultationer og hjemmemonitorering af relevante data.

6 Digital Sundhed og Diabetes

I dette kapitel beskrives, hvordan Steno Diabetes Center Nordjylland ved en særlig satsning på Digital Sundhed og Diabetes vil styrke den samlede diabetesindsats i Region Nordjylland.

Digital Sundhed og Diabetes er SDCN's særkende og ambitionen er derfor også, at centrets initiativer på området får betydning regionalt, nationalt og internationalt. I forbindelse med udfoldelsen af særkendet er der lagt vægt på et tæt samarbejde mellem SDCN, Regionshospital Nordjylland, Aalborg Universitet, andre relevante regionale private og offentlige aktører og de øvrige Steno Diabetes Centre i Danmark samt med patienter og pårørende.

Initiativerne om Digital Sundhed og Diabetes hænger tæt sammen med SDCN's øvrige kerneaktiviteter inden for behandling, forskning, uddannelse og kompetenceudvikling samt tværsektorielt samarbejde.

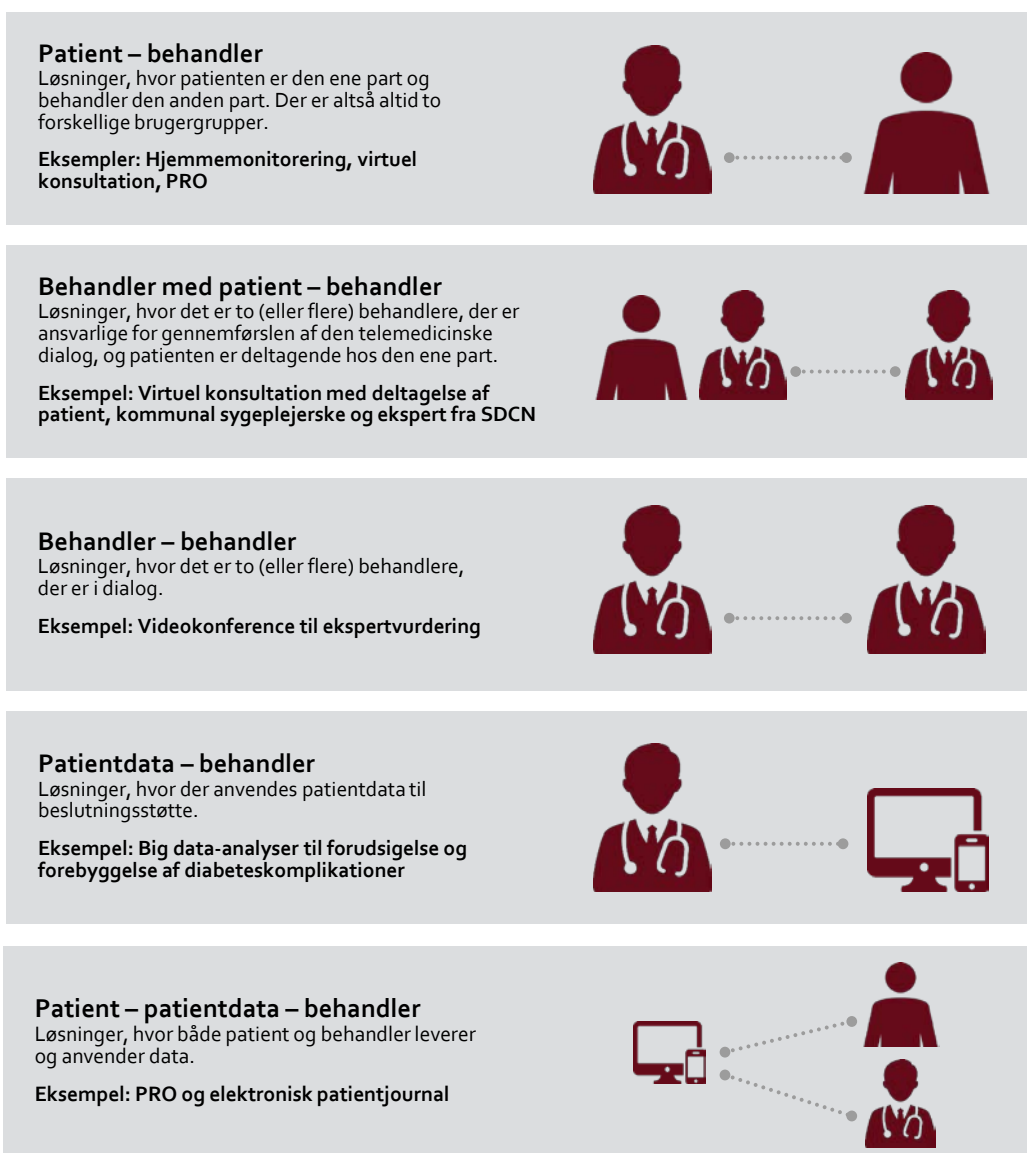
6.1 Introduktion til Digital Sundhed og Diabetes

I regi af SDCN anvendes Digital Sundheds og Diabetes som en samlet betegnelse for digitale og sundhedsteknologiske løsninger, telemedicin og data. Intentionen er at udvikle, udforske og anvende digitalisering i bredest mulige forstand i forhold til diabetesbehandling og -forebyggelse.

Digitale løsninger kan gøre det muligt i højere grad at inddrage patienter og pårørende i sygdomsbehandling og forebyggelse, da disse løsninger kan flytte rammerne for, hvordan sundhedsydelse leveres. For eksempel kan patienten og den sundhedsprofessionelle gøres uafhængige af et fysisk møde, eller patienten kan anvende digitale hjælpemidler til at understøtte behandling af diabetes og forebyggelse af senkomplikationer ved fx selv at følge nøgledata om blodsukkerniveau, kost mv. Samtidig giver indsamling, analyse og anvendelse af store mængder relevante data (big data) mulighed for at understøtte behandling og forebyggelse, som er målrettet den enkelte patient. De digitale løsninger forventes således at kunne bidrage til en lang række gevinster: øget patient- og pårørendeinddragelse, bedre egenmestring, respekt for patientens tid, øget behandlingskvalitet samt bedre ressourceudnyttelse. Figur 6A illustrerer forskellige typer interaktioner med patienter ved brug af digitale løsninger.



Figur 6A: Eksempler på digitale løsninger inden for diabetesbehandling og -forebyggelse



6.2 Ambitioner og målsætninger

Det er ambitionen, at SDCN skal være en dynamo for at udvikle, afprøve og udbrede Digital Sundhed og Diabetes både regionalt, nationalt og internationalt.

SDCN skal bidrage til at dokumentere og indfri det store potentiale, der er inden for Digital Sundhed og Diabetes, herunder telemedicin samt analyse, bearbejdning og klinisk anvendelse af store mængder data (big data). Det gælder både potentialet i at løfte kvalitet og effektivitet i behandling og forebyggelse af senkomplikationerne af diabetes og det store potentiale, der ligger i at gøre diabetesindsatsen patientfokuseret ved at give personer med diabetes mulighed for selv at mestre deres sygdom gennem digitale løsninger.

SDCN's initiativer inden for Digital Sundhed og Diabetes

Overordnet målsætning:

- ▶ Udvikling, afprøvning, dokumentation og udbredelse af digital sundhed på diabetesområdet.

Operationelle målsætninger:

- ▶ SDCN er førende inden for Digital Sundhed og Diabetes og en national dynamo for udviklingen, afprøvningen og anvendelsen af digitale sundhedsløsninger på diabetesområdet.
- ▶ SDCN skaber et ledende forskningsmiljø inden for Digital Sundhed og Diabetes.
- ▶ Digitale sundhedsløsninger anvendes i alle behandlings-, forebyggelses- og uddannelses tilbud i Region Nordjylland, hvor det er relevant, bidrager til kvalitet i behandlingen og giver værdi og sikkerhed for patienterne.
- ▶ Digitale sundhedsløsninger understøtter en tværfaglig og tværsektoriel udvikling af diabetesområdet i Region Nordjylland.

I forlængelse af drejebogen vil SDCN udarbejde en strategi for Digital Sundhed og Diabetes med inddragelse af relevante aktører.

Det er forventningen, at erfaringerne fra arbejdet med at løfte diabetesindsatsen gennem digitalisering og den viden, der genereres, kan nyttiggøres og have en positiv betydning for andre patientgrupper med kronisk sygdom.

I arbejdet med Digital Sundhed og Diabetes vil der blive taget hensyn til etiske og juridiske forhold, herunder overholdelse af datalovgivning mv.



6.3 SDCN's rolle, rammer og samarbejdspartnere

SDCN's rolle inden for Digital Sundhed og Diabetes

SDCN skal være centrum for udvikling og implementering af samt forskning i Digital Sundhed og Diabetes.

SDCN skal ikke bare udvikle og afprøve, men også bidrage til at modne og implementere nye tiltag. Samtidig skal SDCN skabe evidensbaseret viden om Digital Sundhed og Diabetes på tværs af både fag- og sektorgrænser. Det gælder i tilknytning til såvel behandling og forebyggelse af diabetes som uddannelse og kompetenceudvikling.

Indsatsen skal i stort omfang foregå i samarbejde med Aalborg Universitet og andre partnere. Patienter og pårørende vil også være centrale partnere i arbejdet, og patientsikkerhed og -tilfredshed skal til enhver tid være i fokus.

For at udfylde denne rolle skal SDCN:

- Være en ressource i forhold til evidensbaseret viden om Digital Sundhed og Diabetes og nye initiativer på området.
- Arbejde opsøgende i forhold til at identificere og afprøve nye digitale løsninger på diabetesområdet.
- Accelerere innovationen på højpotentiale-områder, der kan styrke udvikling og forskning inden for Digital Sundhed og Diabetes.
- Initiere og gennemføre pilot- og storskalaforsøg med behandling og forebyggelse af diabetes baseret på digitalisering.
- Arbejde målrettet med at omlægge og supplere behandlingstilbud til personer med diabetes via anvendelse af digitale løsninger.
- Sikre fokus på Digital Sundhed og Diabetes som et dedikeret tværfagligt forskningsområde.
- Arbejde målrettet med data og dataopsamling som ressource i udvikling af diabetesområdet.
- Skabe netværk, der styrker fokus på Digital Sundhed og Diabetes på tværs af relevante regionale, nationale og internationale aktører fra både den offentlige og private sektor.
- Udvikle og afprøve nye og optimale (sam)arbejdsformer i mødet mellem patient og fagpersonale baseret på digitale løsninger.
- Styrke det nationale samarbejde mellem Steno Diabetes Centrene ved at udvikle digitale værktøjer og indsætter i samarbejde med disse.

Rammer og samarbejdspartnere

SDCN's indsats for Digital Sundhed og Diabetes skal bygge på Region Nordjyllands eksisterende styrkeposition på området og det samarbejde og den synergi, der er på tværs af regionen og dens hospitaler, Aalborg Universitet, kommuner, det private erhvervsliv og andre relevante aktører.

For at indfri SDCN's ambitioner på området vil SDCN bygge videre på og udvide dette gode samarbejde og samtidig facilitere samarbejde om innovation med nye vinkler på anvendelse af Digital Sundhed, fælles udvikling af digitale løsninger mellem offentlige og private aktører, afprøvning af ny teknologi mv. En vigtig forudsætning for at indfri ambitionerne er således at andre centrale aktører bidrager med både viden, ideer og ressourcer, herunder finansiering.

Region Nordjylland arbejder allerede med teknologiudvikling og en telemedicinsk handlingsplan for det nordjyske sundhedsvæsen²³. Handlingsplanen understøttes af interne ressourcer i regionen, herunder kompetencer og ressourcer til projektledelse, drift og forvaltning. Denne indsats vil løbende skabe nye digitale muligheder, som skal implementeres og udnyttes i SDCN. Indsatsen på SDCN er dermed i overensstemmelse med og understøttes af Region Nordjyllands handleplan for telemedicin samt andre regionale og nationale indsætter, herunder initiativer vedrørende PRO (Patient Reported Outcomes). Digitale løsninger og telemedicin er også et vigtigt element i den nordjyske model *Nye veje* om nye organisations- og samarbejdsformer mellem kommune, almen praksis og region på sundhedsområdet.

Region Nordjylland har solid erfaring med store telemedicinske projekter og drift af fælles løsninger. Her kan især nævnes storskalaprojektet *TeleCare Nord*, hvor der gennem en årrække er opnået gode erfaringer med at anvende telemedicin i monitoreringen af borgere med henholdsvis KOL og hjertesvigt. Projektet har desuden leveret fire ph.d.-afhandlinger inden for organisation, sundhedsøkonomi, patientperspektiver og kliniske resultater. Projektet implementeres nu som standardtilbud i hele Danmark. Via *TeleCare Nord* eksisterer allerede en teknologisk platform og en model for tværsektorielt samarbejde, som kan udvides til også at omfatte telemedicin på diabetesområdet.

Aalborg Universitetshospital og Aalborg Universitet har stor erfaring med at etablere virksomheder som resultat af forskningsprojekter, hvilket gør det oplagt at udvikle ny teknologi i samarbejde med offentlige og private aktører.

SDCN vil også blive en attraktiv partner for andre centrale aktører. Et eksempel er det nordjyske offentlige/private samarbejde *Life Science Innovation*. Formålet med *Life Science Innovation* er at understøtte udvikling og markedsmodning af sundhedsløsninger og skabe en fælles vej til kontakt med sundhedsvæsenet. For teknologier med potentiale for diabetes kan *Life Science Innovation* bidrage til produktidentifikation og markedsmodning. I forlængelse af det kan SDCN stille eftertragtede ressourcer, forsknings- og testcase-miljøer til rådighed for de private virksomheder og forskningsinstitutioner.

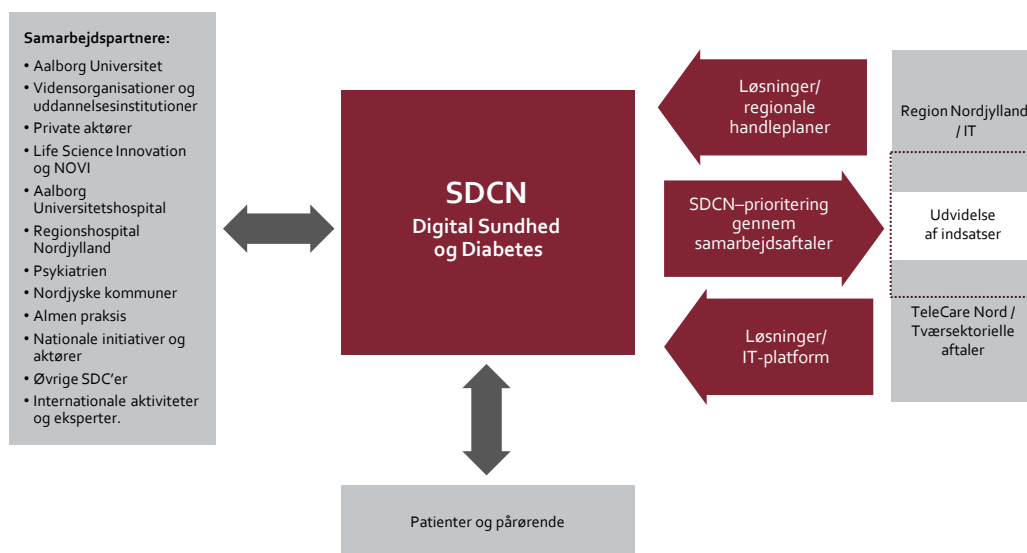
I regi af SDCN skal der etableres og drives et netværk for Digital Sundhed og Diabetes, der tiltrækker og samler offentlige og private aktører samt vidensorganisationer omkring SDCN's indsætter. Der vil endvidere blive etableret et internationalt panel med deltagelse af internationale eksperter, som skal give inspiration og bringe internationale perspektiver og erfaringer ind i SDCN's arbejde med Digital Sundhed og Diabetes.

SDCN kan definere og gennemføre en række aktiviteter og indsætter i samarbejde med relevante aktører. For at sikre størst mulig fokusering – og for ikke at opbygge parallel drift og governance – har SDCN gennem samarbejdsaftaler mulighed for at udlægge konkrete aktiviteter og indsætter til realisering i allerede fungerende samarbejdsstrukturer og organisationer, herunder IT i Region Nordjylland og *TeleCare Nord*. Ligeledes kan SDCN vælge at placere konkrete initiativer i SDCN, hvis det vurderes relevant. Dette er illustreret i figur 6B.

²³ Notat om handlingsplan, Telesundhed Region Nordjylland, Region Nordjylland.



Figur 6B: SDCN's muligheder for samarbejde om Digital Sundhed og Diabetes



6.3.1 Samarbejdet med Aalborg Universitet

Aalborg Universitet har blandt andet stor erfaring med sundhedsteknologisk og teknisk/naturvidenskabelig forskning og uddanner cirka halvdelen af Danmarks ingeniører. Universitetet bliver derfor en vigtig og naturlig samarbejdspartner, og dette samarbejde vil have fokus på udvikling af innovative sundhedsteknologiske løsninger. Der vil også være fokus på en tværfakultær tilgang med mulighed for at inddrage flere forskellige faglige kompetencer.

Af nedenstående tabel fremgår de mulige samarbejdspartnere inden for Digital Sundhed og Diabetes ved Aalborg Universitet samt eksempler på konkrete samarbejdsmuligheder. Fakulteterne vil samarbejde på tværs, i det omfang det er relevant i forhold til de konkrete initiativer.

Figur 6C: Samarbejdsmuligheder med Aalborg Universitet

Mulige SDCN-samarbejdspartnere fra Aalborg Universitet	Eksempler på konkret samarbejdsmulighed
<p>Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet</p> <p>Det Tekniske Fakultet for IT og Design</p> <p>Det Humanistiske Fakultet</p> <p>Det Samfundsvidenskabelige Fakultet</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Udvikling og afprøvning af algoritmer til klinisk beslutningsstøtte ud fra store datamængder – både mht. sundhedsprofessionelle og patienter. • Udvikling af nye sensorer, der kan finde klinisk anvendelse og evt. kobles til smartphones mv. • Udvikling af apps og gamification. • Udvikling af sikker udveksling, behandling og sammenkørsel af digitale sundhedsdata. • Automatiserede algoritmer til dosering af medicin. • Udvikling af nye typer sensorer, fx med henblik på screening af øjne, hudperfusion mv. • Undersøgelse af grænsefladen mellem bruger/patient/pårørende og teknologi. • Belysning af muligheder og barrierer for egenmestring, når en patientgruppe tager ny teknologi i brug. • Sundhedsøkonomisk og organisatorisk forskning.

6.4 Konkrete initiativer

SDCN's indsats inden for Digital Sundhed og Diabetes vil gå på tværs af centrets øvrige kerneaktiviteter: forskning, behandling og forebyggelse af senkomplikationer, uddannelse og tværsektorielt samarbejde.

SDCN vil arbejde med initiativer i alle faser af en modningsmodel, der strækker sig fra forskning og innovation over test, pilot- og storskala samt videre mod national og international spredning. Initiativerne skal, uanset hvor de befinder sig i modningsmodellen, bidrage til øget kvalitet i behandling, herunder klinisk beslutningsstøtte, og matche behov og ønsker hos patienter, pårørende og sundhedsprofessionelle. Det betyder, at patienter og pårørende skal inddrages i alle stadier – som illustreret i figur 6D.

Figur 6D: Modningsmodel for initiativer om Digital Sundhed og Diabetes i SDCN



SDCN's initiativer inden for Digital Sundhed og Diabetes falder i tre overordnede kategorier:

1. **Telemedicin og digitalisering:** Initiativer, der med brug af kendte eller nye teknologier, skal udvikle nye eller forbedrede behandlings- og forebyggelsestilbud, samarbejdsmodeller og modeller for levering af sundhedsydelser.
2. **Datahåndtering:** Datadrevet forskningsstrategi med etablering af en dataplatform, hvor samtlige data om borgere med diabetes samles og gøres tilgængelige for de relevante aktører og borgeren selv.
3. **Forskning:** Med afsæt i systematisk indsamlede data fra telemedicin sammenstillet med øvrige datakilder (big data) forskes der i udvikling af nye prædiktive modeller til bedre forebyggelse, diagnostik og behandling på diabetes området. SDCN skal positionere sig dels som katalysator for digital sundhed og innovation, dels som en attraktiv samarbejdspartner gennem opbygning af netværk og samarbejdsflader med relevante aktører.

Tabellen på næste side opsummerer de konkrete initiativer inden for Digital Sundhed og Diabetes og deres forventede igangsætning og varighed. Tabellens indhold er dynamisk og kan udvides eller indskrænkes af SDCN's ledelse.

Som det fremgår, arbejdes der i SDCN med afsæt i tre faser i forhold til igangsættelsen af initiativer: kort, mellem, og langt sigt. Det er markeret i tabellen, hvornår initiativet forventes igangsat.

	Kort	Mellem	Langt
	1-3 år	4-5 år	+5 år

TELEMEDICIN OG DIGITALISERING

<p>Hjemmemonitorering af diabetes patienter. Hjemmemonitorering af udvalgte diabetespatienter for at opnå øget egenmestring og effektiv udnyttelse af sundhedsvæsenet gennem tidlig opsporing og forebyggelse af senkomplikationer. I forhold til en eventuel tværsektoriel indsats anvendes TeleCare Nords løsninger og tværsektorielle samarbejdsstrukturer.</p> <p>Der iværksættes et implementeringsprojekt med det formål at afprøve, om og i givet fald hvordan TeleCare Nord kan udbredes også til specifikke målgrupper blandt diabetespatienter (eksempelvis patienter med type 2-diabetes og høj risiko for eller begyndende komplikationer).</p>			
<p>Virtuelle konsultationer. Skal sikre lighed i tilgangen til specialister og behandling uafhængig af geografi. I første fase udvikles og implementeres tilbudet mellem SDCN og de øvrige hospitalsmatrikler som afsæt for efterfølgende modeller, der medtager kommunerne og løsninger ude i borgernes eget hjem.</p>			
<p>Design og redesign af arbejdsgange og leverancemodeller. Udnyttelse og dybdeimplementering af tilgængelig teknologi med henblik på udvikling af nye arbejdsgange samt optimering af patientforløb. Indsatsen vil være gennemgående for hele perioden og afspejle tilgængelig teknologi og muligheder.</p>			
<p>Patientrapporterede oplysninger (PRO). Etablering af og kontinuerlig opdatering af diabetesspecifikke og patient-individuelle PRO-mål, som skal bidrage til at individualisere og optimere de enkelte behandlings- og patientforløb. Målet er at tilføre øget værdi for patienten af enhver form for kontakt, diagnostik eller behandling.</p>			
<p>Den gravide med diabetes. Digitalisering af det tværsektorielle samarbejde om den gravide med diabetes, eksempelvis gennem udviklingen af en tværsektoriel webbaseret svangrejournal.</p>			

DATAHÅNDTERING

<p>Etablering af dataplatform til opsamling af samtlige data vedr. borgere med diabetes. Sundhedsdata skal være tilgængelige for de relevante aktører samt borgeren selv. Data kan således anvendes til klinisk brug på borgerniveau, til kvalitetsudvikling og til klinisk forskning samt til udvikling af modeller for værdibase-ret styring. Dataindsamlingen sker via fagfolk, men også fra borgeren selv ved egen indrapportering. Perspektivet er at opbygge erfaringer, så data fra alle cirka 35.000 borgere med diabetes i Region Nordjylland kan udgøre en driftsdatabase med mulighed for forskningsudtræk. Ambitionen er, at dataplatformen på sigt vil kunne anvendes nationalt.</p>			
<p>Integration til eksisterende telemedicinske løsninger. Eksisterende telemedicinske løsninger integreres med dataplatformen.</p>			
<p>Integration til nye telemedicinske mobile løsninger, sensorer mv. Nye telemedicinske løsninger integreres med dataplatformen.</p>			
<p>Integration til borgere i eget hjem. Integration af borgerens egne devices, så borgeren selv kan indrapportere egne data.</p>			



	Kort 1-3 år	Mellem 4-5 år	Langt +5 år
--	----------------	------------------	----------------

FORSKNING

<p>Big data-analyser. Introduktion og implementering af 4P-model (Personalized, Productivity, Predictive, Preventive), der med afsæt i etablering af big data, maskinlæring og kunstig intelligens kan bidrage til omlægning af sundhedsydelse. Perspektivet er, at telemedicin bidrager til en systematisk dataindsamling, som både i sig selv og især sammenstillet med øvrige datakilder kan skabe grobund for udvikling af prædiktionsmodeller, der kan understøtte en tidlig og målrettet forebyggelse af senkomplikationer som amputationer, fodsår mv. Dette åbner også mulighed for sundhedsøkonomiske studier.</p>			
<p>Sundheds-apps og gamification. Udvikling af og forskning i sundheds-apps, der fx via gamification og belønningsmekanismer kan bidrage til forebyggelse og behandling.</p>			
<p>Teknologi-acceleration og innovation. Identifikation af teknologi og igangsætning af pilotprojektet med private virksomheder/universitetet, som kan udvikle diabetesområdet.</p>			
<p>Internationalt samarbejde med videns og erfaringsudveksling. Etablere og styrke forsknings- og projektsamarbejde med internationale aktører.</p>			
<p>Sensorteknologi og virtualisering. Automatiserede målinger af patientens data (fx med en chip under huden) udnyttes i diabetesområdet og bidrager til en forebyggende indsats, triagering og målrettet og/eller patientstyret behandling. Bidrager til personaliserede og virtualiserede modeller af patienten på baggrund af personlige data og big data-koncepter.</p>			
<p>Wearables og sociale medier. Den udbredte brug af smartphones, internet, sociale medier og diverse wearables (fx smart watches) medfører mulighed for at opsamle og bearbejde meget store og forskelligartede datamængder. En væsentlig opgave for SDCN bliver at udvikle og afprøve algoritmer med henblik på at tilvejebringe beslutningsstøtte til sundhedsprofessionelle og i sidste instans direkte til patienter på baggrund af disse medietyper.</p>			

7 Fysiske rammer

Kapitlet beskriver de fysiske rammer for Steno Diabetes Center Nordjylland, herunder ambitioner for byggeriet, bygningens placering samt proces for og organisering af byggeriet.

7.1 Ambitioner for SDCN-byggeriet

Ambitionen er at opføre et center med optimale fysiske rammer i forhold til at understøtte visionen for SDCN. Centret opføres som en bygning ved Nyt Aalborg Universitetshospital, som fysisk skal huse SDCN. Bygningen etableres efter følgende kriterier, som blandt andet bygger på erfaringer fra førende diabetescentre internationalt og afspejler behovet for en tæt integration med Aalborg Universitetshospital:

- At sikre et patientcentreret og sammenhængende diabetesforløb og fremme interaktion og vidensdeling mellem brugerne af centret og mellem de sundhedsprofessionelle.
- At fremstå indbydende, så alle føler sig velkomne – uanset om de opsøger centret som borger med diabetes, pårørende, sundhedsprofessionel eller forsker.
- At understøtte en effektiv og optimal drift, der i videst mulig udstrækning tilgodeser borgerens behov. Dette indebærer, at al behandling, der ikke fordrer særligt omkostningskrævende apparatur, foregår på centret.
- At faciliteter til både borgere med diabetes, pårørende og personale understøtter visionen, målsætningerne og tiltagene.
- At bygningen er centralt placeret i forhold til det øvrige universitetshospital og forskning.
- At der er let adgang for borgere med offentlig transport, gode parkeringsforhold tæt på bygningen samt let tilgængelighed for pårørende og personale.

7.2 SDCN-byggeriets placering og integration med Nyt Aalborg Universitetshospital

SDCN opføres centralt ved Nyt Aalborg Universitetshospital med let forbindelse til de nærmeste kliniske samarbejdspartnere og lige ved SUND-fakultetet, Aalborg Universitet.

Den udvendige arkitektur afstemmes med de overordnede linjer og materialevalg for Nyt Aalborg Universitetshospital-byggeriet, men med mulighed for karaktergivende elementer, som får SDCN-bygningen til at skille sig ud som noget særligt. Der etableres endvidere gårdhaver og udendørsfaciliteter som en integreret del af byggeriet.

Der planlægges etableret et parkeringshus i nærhed til SDCN-bygningen, som vil omfatte p-pladser til SDCN's brugere. Tæt på centret er der desuden stoppested for offentlig trafik, gode afsætningsforhold for taxaer og patienttransporter samt cykelparkering.



7.3 Plads- og facilitetsbehov

Med udgangspunkt i det estimerede patientantal er arealet for SDCN-bygningen beregnet til cirka 3.900 m² netto inkl. areal til koblingszone og tunnel som skal binde SDCN-bygningen sammen med det øvrige hospitalsbyggeri.

Der er udarbejdet en foreløbig arealopgørelse over funktionsrum, der omfatter arealer til behandling, forskning, undervisning, patient- og opholdsfaciliteter samt personalefaciliteter.

7.4 Organisation og proces

SDCN-bygningen vil stå klar til indflytning i første kvartal 2022, jævnfør tidsplanen i figur 7A. Projektet udbydes i totalentreprise med forudgående udbud af totalrådgivning.

Projektafdelingen

Projektafdelingen for Nyt Aalborg Universitetshospital er ansvarlig for gennemførelse af byggeprojektet, herunder at koordinere og styre byggeprojektets fremdrift i forhold til regionens egen organisation og sikre sammenhæng i blandt andet finansiering, fysisk planlægning (byggeprogram, dispositionsforslag, projektforslag mv.), udbud og gennemførelse af byggeriet samt sikre sammenhæng til kvalitetsfundsbyggeriet.

Projektafdelingen refererer via regionens koncerndirektion til den politiske følgegruppe. Den politiske følgegruppe følger byggeprocessen, orienteres om faseskift og forelægges mødesager om projektet, inden de forelægges for regionens forretningsudvalg og Regionsrådet.

Byggeprojektgruppe for SDCN

Der nedsættes en byggeprojektgruppe for SDCN, som med udgangspunkt i den skitserede organisationsstruktur skal følge projektet gennem hele byggeprojektforløbet.

Byggeprojektgruppen skal i et samspil med Projektafdelingen for Nyt Aalborg Universitetshospital og inden for rammerne af drejebogen, bevillingsaftalen og byggeaftalen medvirke til at sikre SDCN-byggeprojektets kvalitet, fremdrift og økonomi samt håndtere risici.

Byggeprojektgruppen inddrages i en fast aftalt kadence i projektets fremdrift og forelægges resultater fra byggeprojektets vigtige faseskift – ideoplæg, byggeprogram/dispositionsforslag, projektforslag, for- og hovedprojekt mv. – med henblik på nærmere drøftelse og efterfølgende beslutning om faseskift i byggeriet. Byggeprojektgruppen skal i tilknytning hertil i alle projektfaser træffe beslutning om projektændringer (*change requests*) og øvrige dispositioner i overensstemmelse med bestemmelserne i byggeaftalen.

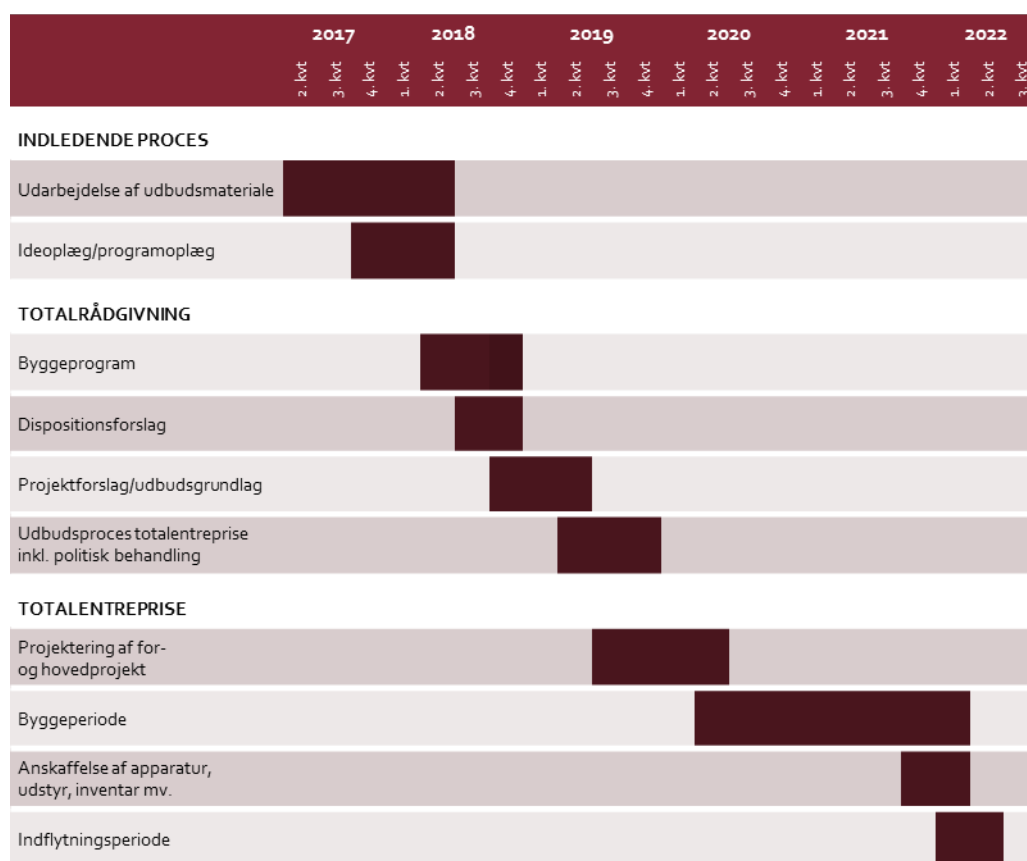
Byggeprojektgruppen inddrages via ovennævnte i udformningen af udbudsmateriale og indgår i udvælgelse af totalrådgiver og totalentreprenør.

Byggeprojektgruppen består af følgende medlemmer:

- En repræsentant fra Nyt Aalborg Universitetshospital – projektdirektør for Projektafdelingen (formand).
- En repræsentant fra Novo Nordisk Fonden.
- En repræsentant fra Aalborg Universitetshospital – hospitalsdirektør.
- SDCN's centerdirektør.

Byggeprojektgruppen sekretariatsbetjenes af Nyt Aalborg Universitetshospital Projektafdelingen og af SDCN-centerdirektørens stab.

Figur 7A: Tidsplan for SDCN-byggeriet



Region Nordjylland er bygherre og kommer til at eje bygningen²⁴. For at sikre en tæt koordinering med byggeriet af Nyt Aalborg Universitetshospital og de øvrige byggerier på matriklen er Projektafdelingen for Nyt Aalborg Universitetshospital bygherre under Region Nordjylland, og SDCN-byggeprojektet integreres i den eksisterende byggeorganisation for Nyt Aalborg Universitetshospital.

²⁴ Dette er uddybet i bevillingsaftale og byggeaftalen for SDCN-bygningen, som udgør det juridiske aftalegrundlag mellem Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden.

8 Ledelsesmodel

I dette kapitel beskrives ledelsesmodellen for Steno Diabetes Center Nordjylland, herunder hvilke principper der gælder for styring og ledelse af centret dvs. bestyrelsen, centerledelsen, de overordnede ansvarsområder på SDCN samt bevillingsaftale og -proces.

8.1 Principper for ledelsesmodellen

SDCN etableres som et selvstændigt center med en bestyrelse, egen ledelse og eget budget. Centret er organisatorisk, fysisk og driftsmæssigt forankret på Aalborg Universitetshospital. SDCN's bestyrelse refererer til Region Nordjyllands koncerndirektion og i sidste ende til Regionsrådet i Region Nordjylland. Formanden for SDCN's bestyrelse er koncerndirektør i Region Nordjylland.

SDCN's ledelsesmodel er baseret på følgende overordnede principper:

- Ledelsesmodellen skal muliggøre et stærkt og selvstændigt center med vide rammer for at skabe og udbrede ny og bedre behandling og forebyggelse, forskning, tidlig opsporing og uddannelse med henblik på at løfte diabetesindsatsen i hele Region Nordjylland.
- Styringsmodellen skal sikre en integration af centret i regionens ledelse og organisation og et stærkt samarbejde mellem SDCN, værtshospitalet Aalborg Universitetshospital og Regionshospital Nordjylland (Steno Partner) – med klart definerede driftsmæssige og administrative forhold.
- Ledelsesmodellen skal sikre en handlekraftig ledelse med klart definerede mandater, beslutningsgange og beslutningskompetencer i forhold til Region Nordjyllands øverste ledelse, Novo Nordisk Fonden, SDCN's ledelse samt Aalborg Universitetshospitals ledelse.
- Ledelsesmodellen skal sikre og understøtte Regionsrådets interesser, Novo Nordisk Fondens mulighed for at følge bevillingens udmøntning samt samarbejdet mellem de to parter.
- Regionsrådet i Region Nordjylland er overordnet ansvarlig for SDCN, som ejes entydigt af Region Nordjylland. Ledelsesmodellen skal derfor være i overensstemmelse med Region Nordjyllands til enhver tid gældende politiske beslutninger og juridiske rammer.
- SDCN's bestyrelse og ledelse skal således følge overordnede, udstukne rammer i:
 - Bevillingsaftalen mellem Novo Nordisk Fonden og Region Nordjylland.
 - Gældende lovgivning, bekendtgørelser, vejledninger, Sundhedsstyrelsens specialeplan, kvalitetsmål og øvrige nationale retningslinjer.
 - Generelle regionale politikker, planer og retningslinjer, herunder sygehusplan, specialeplan, regionale kvalitetsmål og personalepolitikker samt forskningsstrategi.
 - Generelle regionale retningslinjer vedrørende budgetforhold i Region Nordjylland og på Aalborg Universitetshospital.

8.2 Bestyrelse

Rammerne for bestyrelsens virke og sammensætning godkendes af Regionsrådet i Region Nordjylland og Novo Nordisk Fondens bestyrelse ved godkendelse af denne drejebog.

SDCN's bestyrelse består af seks medlemmer:

- Koncerndirektør, Region Nordjylland (formand).
- Medlem udpeget af Novo Nordisk Fonden.
- Hospitalsdirektør, Aalborg Universitetshospital.
- Dekan for Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet.
- Forskningschef ved Aalborg Universitetshospital og leder af Klinisk Institut, Aalborg Universitet.
- Lægefaglig direktør, Regionshospital Nordjylland.

Bestyrelsesmedlemmerne beskikkes som udgangspunkt for en fireårig periode og følger den ansættelse, der har givet posten. Medlemmerne kan genudpeges. Der er mulighed for, at de udpegende instanser kan udpege en suppleant.²⁵ Bestyrelsens forretningsorden skal fastlægge reglerne for suppleantdeltagelse.

Bestyrelsesmedlemmerne skal gennem deres respektive kompetencer kunne bidrage til SDCN's udvikling. Det er herunder væsentligt, at kompetencer inden for SDCN's særkende, Digital Sundhed og Diabetes, er repræsenteret i bestyrelsen. Indstilling af medlemmer til bestyrelsen skal følge den til enhver tid gældende lovgivning på området. Bestyrelsens medlemmer modtager ikke honorar.

En koncerndirektør for Region Nordjylland er formand. Formanden har blandt andet til ansvar at indkalde til bestyrelsesmøder, sørge for relevant dagsorden, sikre det bedst mulige beslutningsgrundlag for bestyrelsen samt sikre, at referat fra bestyrelsens møder udsendes. Der er ingen næstformand for bestyrelsen.²⁶ Bestyrelsen sekretariatsbetjenes af SDCN's sekretariat.

Bestyrelsesmøder og procedure

Der vil være fastlagte, ordinære bestyrelsesmøder samt mulighed for ekstraordinære bestyrelsesmøder, som bestyrelsesformanden indkalder til efter behov.

Ordinære bestyrelsesmøder afholdes fire gange årligt, når formanden indkalder til møde. De forventede dagsordenspunkter for ordinære møder omfatter godkendelse af strategier, årsrapporter og handleplaner, centerdirektørens beretning, gennemgang af aktiviteterne inden for SDCN's kerneområder mv. Bestyrelsen træffer beslutninger med simpelt flertal og er beslutningsdygtig, når mindst fire medlemmer er tilstede. Ved stemmelighed er formandens stemme afgørende. Det tilstræbes, at bestyrelsens beslutninger træffes i enighed.

Ekstraordinære bestyrelsesmøder indkaldes med et varsel på mindst én uge, og formalia følger i øvrigt de ordinære bestyrelsesmøders.

I tillæg til de faste dagsordenspunkter for de ordinære bestyrelsesmøder vil bestyrelsen kunne sætte andre punkter på agendaen i det omfang, de skønner, der er behov for det. Dette gælder blandt andet rådgivning om samarbejdsaftaler, udvikling og konkretisering af strategier inden for rammerne af drejebogen, nedsættelse af midlertidige udvalg mv.

²⁵ Alle suppleanter er i lighed med medlemmerne af bestyrelsen navngivne, udpegede repræsentanter. Suppleanter indtræder kun i bestyrelsen ved længerevarende fravær. Bestyrelsesmedlemmerne er hver især ansvarlige for at sikre, at deres suppleant er opdateret og velorienteret om bestyrelsens aktiviteter.

²⁶ Formandens suppleant er i lighed med formanden en koncerndirektør fra Region Nordjylland. Bestyrelsesmøder kan kun gennemføres, hvis formanden eller dennes suppleant er tilstede.



Bestyrelsen vedtager egen forretningsorden, der kan omhandle afholdelse af møder, årshjul for emner til dagsorden for de ordinære møder, ledelsen af centret, regler for suppleantdeltagelse og indkaldelse af bestyrelsesmøder samt udarbejdelse af forretningsprotokol.

Bestyrelsen ansætter en centerdirektør, som har ansvaret for at fremlægge sager for bestyrelsen og udføre bestyrelsens beslutninger. Centerdirektøren har det daglige og ledelsesmæssige ansvar for SDCN. Se *kapitel 9 om organisering* for en detaljeret beskrivelse af centerdirektørens rolle og opgaver.

SDCN's bestyrelse har ansvaret for at indstille anbefaling om ansættelse af centerdirektøren til endelig godkendelse hos Region Nordjyllands koncerndirektion. Der tilstræbes enighed i bestyrelsen om indstillingen. Processen for at ansætte centerdirektøren bliver sat i gang, når bestyrelsesmedlemmerne er udpeget.

8.3 Udvalg og netværk

For at understøtte SDCN's arbejde kan bestyrelsen eller centerdirektøren beslutte at etablere faste eller ad hoc-baserede udvalg og netværk mv.

Patienter og pårørende

Der nedsættes ved etableringen af SDCN et såkaldt peer-board for patienter og pårørende. Peer-boardet skal medvirke til at sikre et tæt samarbejde mellem SDCN og patienterne og deres pårørende, så de involveres tæt i at udvikle SDCN og den konkrete diabetesindsats på centret. Peer-boardets primære opgave er at være patienters og pårørendes stemme over for ledelsen på SDCN ved at give deres input til strategier, kerneaktiviteter, undersøgelser af patienttilfredshed og til at udvikle patientsamarbejde og -inddragelse mv.

Peer-boardet skal afspejle patientpopulationens bredde af diabetestyper, alder, socioøkonomisk baggrund og geografi. Relevante medlemmer til rådet skal findes og indstilles i samarbejde med Diabetesforeningen i Region Nordjylland og/eller sundhedsprofessionelle fra SDCN, Regionshospital Nordjylland, kommuner og praktiserende læger på baggrund af en veldefineret rekrutteringsproces. Medlemmerne af peer-boardet udpeges endeligt af centerdirektøren på SDCN.

Digital Sundhed og Diabetes

For at understøtte SDCN's særkende om Digital Sundhed og Diabetes vil der blive etableret et regionalt netværk for digital sundhed med henblik på at mobilisere og involvere relevante regionale samarbejdspartnere og interessenter. Der vil også blive etableret en national referencegruppe med deltagelse af de øvrige Steno Diabetes Centre. Referencegruppen skal blandt andet sikre koordination og samarbejde med de øvrige centre om udvikling, afprøvning, dokumentation og udbredelse af digital sundhed på diabetesområdet.

Der vil også blive etableret et internationalt panel med deltagelse af internationale eksperter, som skal give inspiration og bringe internationale perspektiver og erfaringer ind i SDCN's arbejde med Digital Sundhed og Diabetes.

Øvrige emner

Der kan endvidere nedsættes udvalg eller etableres netværk inden for SDCN's kerneområder - behandling, forskning, uddannelse og kompetenceudvikling samt tværsektorielt samarbejde - eller i forbindelse med udviklingen af strategier, projekter mv.

Sammensætningen af udvalg/netværk skal tage udgangspunkt i den givne opgave, som det pågældende udvalg eller netværk skal bidrage til eller involveres i. Centerdirektøren på SDCN er ansvarlig for at nedsætte udvalg/netværk.

8.4 Overordnede ansvarsområder

Bestyrelsen varetager det overordnede strategiske arbejde samt udmøntningen af bevillingen. Bestyrelsen har til opgave at sikre, at SDCN lever op til de overordnede målsætninger og økonomiske rammer, som Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden har fastsat gennem betingelserne i bevillingsaftalen. Centerdirektøren er den udførende part.

Strategi

Bestyrelsen for SDCN fastlægger langsigtede strategier og målsætninger med udgangspunkt i denne drejebog og bevillingsaftalen. Strategiernes varighed er fire-fem år og skal følge kadencen for bevillingens evaluering.

Den langsigtede strategi omhandler de overordnede og regionale spørgsmål for SDCN, herunder:

- Strategiske spørgsmål, herunder centrets overordnede målsætninger samt fokus for supplerende aktiviteter.
- Økonomiske spørgsmål, herunder økonomiske rammer (bevilling og budget) samt ressourceallokering i forhold til fx patientbehandling og personale.
- Justering af strategien, i takt med at initiativernes effekt dokumenteres.

Ved udarbejdelsen af den langsigtede strategi skal der tilrettelægges en proces, der inddrager relevante regionale parter.

Endvidere vedtager bestyrelsen for SDCN årligt og efter indstilling fra SDCN's ledelse en handleplan for det kommende år.

Bestyrelsen skal årligt rapportere status på bevillingsaftalens rammer til både Novo Nordisk Fonden og til Region Nordjyllands koncerndirektion, ligesom der rapporteres på realisering af strategierne. Der udarbejdes en årsrapport, som forelægges henholdsvis Regionsrådet i Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden, med fokus på handleplaner, strategier og målopfølgning.

Budget

SDCN's bestyrelse er overordnet ansvarlig for det samlede budget og skal derfor påse og understøtte budgetoverholdelsen. Centerdirektøren er over for SDCN's bestyrelse ansvarlig for opfølgning, overholdelse, budgetlægning mv. for det samlede budget og samarbejder med økonomifunktionerne på Aalborg Universitetshospital om den løbende økonomifølgning for SDCN. I forhold til standardaktiviteten, som finansieres af Region Nordjylland, er centerdirektøren tillige ansvarlig over for direktionen på Aalborg Universitetshospital.



Centerdirektøren har ansvaret for månedlig opfølgning på budgettet, og SDCN's bestyrelse forelægges løbende opfølgning på centrets samlede aktivitet og økonomi. Centerdirektøren er forpligtet til at påtale afvigelser fra budgettet og iværksætte eventuelle justeringer til at afhjælpe dem for at sikre budgetoverholdelse.

Regnskabet udarbejdes ligesom budgettet med en særskilt beskrivelse af henholdsvis den fondsfinansierede og den regionalt finansierede del. Regnskabet udarbejdes med en selvstændig revisionsrapport.

Udarbejdelse af budget

Centerdirektøren udarbejder budgetforslag til standardbehandlingen²⁷ inden for de gældende budgetprincipper og økonomiske rammer på Aalborg Universitetshospital og i Region Nordjylland.

Centerdirektøren udarbejder budgetforslag for den supplerende aktivitet inden for rammen af bevilingsaftalen mellem Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden.

Centerdirektøren udarbejder det samlede budgetforslag med en adskillelse af henholdsvis den supplerende aktivitet og standardaktiviteten for det kommende år og for de tre følgende år (overslagsår). Budgetforslaget indstilles til godkendelse af SDCN's bestyrelse hvert år i fjerde kvartal.

Aktiviteter

Regionsrådet i Region Nordjylland har det endelige ansvar for aktiviteterne i regi af SDCN, herunder både supplerende aktiviteter (finansieret af Novo Nordisk Fonden) og standardaktivitet (finansieret af Region Nordjylland).

SDCN's bestyrelse og ledelse har ansvaret for at sikre, at centret leverer behandling af høj faglig kvalitet, og at centret efterlever nationale og regionale krav til og mål for diabetesbehandlingen, herunder kvalitetskrav. Dette omfatter blandt andet:

- Behandlingskvalitet for behandling på SDCN.
- Opfølgningskrav på patientklager.
- Inddragelse af patienter og pårørende.
- Krav til udredning og behandling.

Så vidt muligt foretages monitoreringen af centrets aktiviteter i regi af de etablerede monitorerings- og opfølgningssystemer i Region Nordjylland og på Aalborg Universitetshospital. I opfølgning på patientklager følges Aalborg Universitetshospitals arbejdsgange, idet Aalborg Universitetshospitals direktion har det overordnede ansvar for patientsikkerheden på SDCN.

I kliniske og driftsmæssige sammenhænge, der kræver en umiddelbar ledelsesmæssig handling, vil direktionen på Aalborg Universitetshospital efter eget skøn kunne agere over for centret. I sådanne situationer vil bestyrelsen for SDCN efterfølgende blive orienteret om den ledelsesmæssige ageren over for SDCN.

²⁷ Standardbehandlingen omfatter det samlede endokrinologiske speciale.

8.5 Operationelt niveau

Aalborg Universitetshospitals direktion har det overordnede ansvar for den samlede patientbehandling, der foregår på SDCN. SDCN er placeret ved Aalborg Universitetshospital, og SDCN's ledelse skal derfor indgå i et tæt og smidigt samarbejde med hospitalets direktion og øvrige afdelinger.

Det er som udgangspunkt SDCN's ledelse, der er ansvarlig for SDCN's daglige og operationelle forhold, herunder driften af aktivitetsområderne, forholdene for patienter på SDCN, personaleforhold osv.

Drift af SDCN

Aalborg Universitetshospital har en række driftsfunktioner, der blandt andet omfatter tekniske forsyninger, rengøring og vedligehold samt mere specialiserede funktioner såsom HR-betjening, it-betjening, økonomi- og regnskab, håndtering af patientklager mv. Ved at fastholde løsningen af disse funktioner inden for de sædvanlige organisatoriske strukturer på Aalborg Universitetshospital – og ved at sikre et tæt samarbejde mellem SDCN og hospitalet herom – sikres en smidig, driftssikker og effektiv løsning af specialiserede funktioner også i regi af SDCN. SDCN underlægges Aalborg Universitetshospitals driftsmæssige rammer og systemer, for så vidt angår infrastruktur og logistik. *Se yderligere beskrivelse af driften i kapitel 11 om drift, it og service.*

Samarbejde med Aalborg Universitetshospital om behandling

I behandlingen af diabetes er der snitflader til en række specialer, herunder fx endokrinologien, pædiatrien, oftalmologien, kardiologien, nefrologien og neurologien. For at sikre et gnidningsfrit, patientcenteret behandlingsforløb og muligheden for at udveksle personale er der behov for et tæt og integreret samarbejde med Aalborg Universitetshospital og det øvrige sundhedssystem i Region Nordjylland.

Rammerne for aftaler og principielle spørgsmål om samarbejder mellem SDCN og Aalborg Universitetshospital drøftes og afklares mellem Aalborg Universitetshospitals direktion og bestyrelsen, mens dialogen med Aalborg Universitetshospitals afdelinger varetages af centerdirektøren. Dag-til-dag-samarbejde og mindre justeringer af løbende samarbejdsaftaler om behandling mellem SDCN og Aalborg Universitetshospital afklares inden for Aalborg Universitetshospitals normale organisationsstruktur, hvor SDCN's ledelse vil være i løbende dialog med Aalborg Universitetshospitals direktion og klinikledelser. Referencen til hospitalsledelsen på Aalborg Universitetshospital vil ske med inddragelse af klinikchefen for Klinik Medicin.

Steno Partner-samarbejdet

En styrket diabetesindsats i hele Region Nordjylland fordrer et stærkt og velfungerende samarbejde mellem SDCN og Regionshospital Nordjylland. Med etableringen af SDCN implementeres derfor en ny samarbejdsmodel, hvor Regionshospital Nordjylland, som får status af Steno Partner, modtager en driftsbevilling fra SDCN til konkrete formål.

Samarbejdet baseres på en aftale mellem SDCN's ledelse og Regionshospital Nordjylland, og aftalen skal:

- Understøtte Regionshospital Nordjyllands deltagelse i det fælles arbejde med at udvikle SDCN.
- Understøtte deltagelse i forsknings- og udviklingsprojekter.
- Forpligte til implementering af tiltag, der aftales i bestyrelsen, eksempelvis sammedagspakke til komplikationsscreening og øvrige supplerende initiativer opført i kapitel 2 om behandling (figur 2B).



Aftalen evalueres hvert år i dialog mellem centerdirektøren for SDCN og direktionen for Regionshospitalet Nordjylland.

Ledelse af Steno Partner-samarbejdet

SDCN's centerdirektør er hovedansvarlig for at etablere, udvikle og følge op på Steno Partner-aftalen.

Der etableres et forum, som skal koordinere samarbejdet, med en repræsentant fra Regionshospitalet Nordjylland og SDCN's ledelse. Forummet har til opgave at koordinere aktiviteterne inden for Steno Partner-aftalen.

Økonomi i Steno Partner-aftalen

For at facilitere Steno Partner-samarbejdet afsættes årligt 1,25 mio. kr. til Regionshospitalet Nordjylland fra SDCN's bevilling. Midlerne kan anvendes til frikøb/tilkøb af personale svarende til fx:

- En halv overlægestilling.
- Et ph.d.-stipendium.
- Eventuelt mindre driftsomkostninger og sekretærbetjening.

Det er Regionshospitalet Nordjylland, der i dialog med SDCN prioriterer anvendelsen af Steno Partner-bevillingen i henhold til Steno Partner-aftalen mellem SDCN og Regionshospitalet Nordjylland.

Aftalen bygger videre på det arbejde, der allerede i dag finder sted ved Regionshospitalet Nordjylland med henblik på at styrke og udvikle behandlingskvaliteten, den kliniske diabetesforskning samt personalets kompetencer på diabetesområdet.

Samarbejde med Aalborg Universitet

Med henblik på at sikre en god og koordineret forskningsindsats på SDCN gennemføres SDCN's forskningsaktiviteter i nært samspil med Aalborg Universitet og den eksisterende forskningsorganisation i Region Nordjylland. Dette gælder i forhold til både at koordinere forskningsaktiviteterne og sikre driftsmæssig sammenhæng mellem forskningsfaciliteter og -infrastruktur. Den forskningsansvarlige på SDCN vil også være klinisk lærestolsprofessor i endokrinologi ved Aalborg Universitet, så der er en nær organisatorisk sammenhæng mellem den forskningsansvarlige på SDCN og den til enhver tid gældende forskningsorganisation på Aalborg Universitet og Aalborg Universitetshospital. Endvidere vil Aalborg Universitetshospitals forskningschef, som samtidig også er leder af Klinisk Institut ved Aalborg Universitet, sidde i bestyrelsen. Dette skal blandt andet styrke koblingen mellem den kliniske diabetesforskning og forskning inden for SDCN's særkende, Digital Sundhed og Diabetes. Samarbejdet mellem SDCN og Aalborg Universitet vil endvidere blive sikret gennem formelle samarbejdsaftaler.

Samarbejde med andre sektorer

En vigtig del af den samlede diabetesindsats vil ske i samarbejde mellem flere sektorer, herunder særligt almen praksis og kommunerne. Det er centralt, at SDCN tager udgangspunkt i de til enhver tid gældende tværsektorielle samarbejdsfora om tværgående tiltag, der skal udvikles ved centret og eventuelt udbredes som en del af den generelle indsats.

Samarbejde med de øvrige regioner

I alle regioner i Danmark forventes diabetesindsatsen at blive intensiveret, blandt andet på grund af etableringen af Steno Diabetes Centre. Hvert center har sit eget særkende, og hver region har på grund af geografi, befolkningssammensætning og forskningstraditioner forskellige styrkepositioner. Det er derfor relevant og nødvendigt, at samarbejdet mellem regionerne styrkes yderligere.

Samarbejdet vil i høj grad bestå i, at de Steno Diabetes Centre, der bliver etableret i regionerne, arbejder sammen. Centrene skal sammen være med til at løfte det generelle niveau for diabetesbehandling og forebyggelse af senkomplikationer i Danmark. De skal også øge mulighederne for klinisk forskning på nationalt plan. Koordinering af fælles behandlingsprincipper og -protokoller samt samarbejder om adgang til fælles nationale data på diabetesområdet vil åbne helt nye muligheder for forskningen og kvalitetsudviklingen inden for behandling af diabetes og forebyggelse af senkomplikationer.

For at understøtte samarbejdet på tværs af Steno Diabetes Centrene på forskningsområdet etablerer Novo Nordisk Fonden en tværregional forskningspulje, Steno Collaborative Grants. *Se kapitel 3 om forskning.*

8.6 Bevillingsaftale og -proces

Bevillingsaftale

Bevillingen er til enhver tid understøttet af en bevillingsaftale, der er tiltrådt af både Region Nordjyllands Regionsråd og af Novo Nordisk Fondens bestyrelse. Bevillingsaftalen indeholder betingelserne for SDCN's løbende brug af bevillingen – med reference til denne drejebog. Dette inkluderer de overordnede målsætninger for bevillingsperioden samt væsentlige økonomiske og strategiske retningslinjer for centret.

I bevillingsaftalen er endvidere beskrevet en proces, der er knyttet til beslutninger, som træffes i Region Nordjylland eller i nationalt regi, og som kan påvirke SDCN. Det kan fx være væsentlige ændringer af hospitalsstrukturen i Danmark, en ny fordeling af patienter mellem almen praksis og hospitaler eller en markant ændring af det økonomiske fundament for standardbehandlingen. I det omfang beslutningerne resulterer i ændringer af de betingelser, som Novo Nordisk Fondens bevillingsaftale bygger på, skal bevillingen revurderes via den proces, der er beskrevet i bevillingsaftalen.

Bevillingsprocessen

Bevillingsprocessen beskriver de løbende evalueringer og processen for en eventuel forlængelse af bevillingen.

Der sigtes i bevillingsprocessen mod at opnå en balance, hvori bevillingsperioden er lang nok til at kunne skabe resultater og give ro til udviklingen af centret, men hvor der samtidig er indlagt en evalueringsskandance, der giver parterne mulighed for rettidig påvirkning af centrets strategiske og økonomiske retning samt for, at Novo Nordisk Fonden kan tage stilling til fortsættelse eller udfasning af bevillingen.

1. Bevillingen fra Novo Nordisk Fonden

Novo Nordisk Fondens bevilling til driften af SDCN varer frem til 31. december 2027. Nærværende dre-



jobog udgør grundlaget for bevillingsaftalen. Derudover indeholder drejebogen de strategiske og ressourceallokeringsmæssige retningslinjer for SDCN i perioden samt et sæt af målsætninger, som centret skal leve op til.

2. Opstarts- og midtvejsevalueringer

I starten af 2020 foretages en opstartsevaluering af SDCN. Evalueringen foretages i 2020, da centret til den tid har været operationelt i to år og fortsat skal være funktionelt to år frem mod indvielse af de nye fysiske rammer på Aalborg Universitetshospital: SDCN-bygningen. SDCN's bestyrelse er ansvarlig for evalueringen, der udføres af SDCN's centerledelse. Evalueringen skal indeholde en status over og vurdering af centrets opstart.

Formålet med opstartsevalueringen er at give mulighed for at foretage nødvendige, mindre justeringer af centrets strategi og ressourceallokering, fx i forhold til de supplerende aktiviteter.

I slutningen af 2023 foretages en midtvejsevaluering med samme formål og proces som opstartsevalueringen. Desuden gennemføres en evaluering af SDCN's patientvolumen. Centret forventes til den tid at have været i funktion i de nye fysiske rammer i knap to år.

3. Forlængelse af Novo Nordisk Fondens bevilling

I 2025 foranstalter Novo Nordisk Fonden en fuld evaluering af SDCN i samarbejde med et ekspertpanel, så resultatet foreligger ultimo 2025. Evalueringskriterierne bygger på drejebogens målsætninger og de målsætninger, der blev beskrevet i den langsigtede strategi for den forgangne periode.

Evalueringskriterierne indeholder derved vurderinger af blandt andet SDCN's effekt på behandlingskvalitet, forskningsresultater, en detaljeret status på hver af kerneaktiviteterne, brugen af økonomiske midler, ledelsesmodellen, Steno Partner-samarbejdet og samarbejdsrelationer til eksterne parter.

Evalueringen har til hovedformål at vurdere, hvorvidt Novo Nordisk Fondens bevilling skal forlænges, men vil ligesom opstartsevalueringerne desuden give et fagligt grundlag for efterfølgende justeringer i centrets strategi. På baggrund af evalueringen foretages en tilpasning af den langsigtede strategi for SDCN for den kommende periode.

Resultatet af evalueringen forelægges Regionsrådet for Region Nordjylland og Novo Nordisk Fondens bestyrelse. Fondens bestyrelse beslutter efterfølgende og efter dialog med Region Nordjylland, om bevillingen skal forlænges. I forhold til forlængelsen af bevillingen er der to udfaldsrum:

- Støtten forlænges med yderligere fire år (ud over det resterende år fra den tidligere bevilling); første forlængelse sker således frem til ultimo 2031.
- Støtten forlænges ikke, og Novo Nordisk Fonden bevilger til udfasningen en mindre, toårig bevilling (udover det resterende år fra den tidligere bevilling).

Ved begge udfald underrettes Regionsrådet om beslutningen og forelægges den nye bevillingsaftale til godkendelse.

Efter evalueringen i 2025 gennemføres evalueringer hvert fjerde år efter samme metode. Når evalueringens resultat foreligger, vil der altid være mindst tre års bevilling tilbage: et år fra den tidligere bevilling og mindst to års bevilling til udfasning eller forlængelse.

Der er ingen maksimal levetid for støtten fra Novo Nordisk Fonden.

Tabel 8A: Oversigt over planlagte evalueringer og rapporter

Evaluering/ rapportering	Tidspunkt	Ansvarlig	Modtager/ god- kender	Opfølgning	Omfang
Opstartsevaluering	2020	SDCN's bestyrelse	NNF/Regionsrådet	SDCN's bestyrelse	Målopfylde (KPI), aktiviteter, patientvolumen
Midtvejsevaluering	2023	SDCN's bestyrelse	NNF/Regionsrådet	SDCN's bestyrelse	Målopfylde (KPI), aktiviteter, patientvolumen
Fuld evaluering	2025 og evt. derefter hvert fjerde år	NNF	NNF/Regionsrådet	NNF bestyrelse/ Regionsrådet	Målopfylde (KPI), aktiviteter, patientvolumen + særlige fokusområder
Supplerende analyser	Ad hoc	NNF	NNF/SDCN's bestyrelse	Afhængig af analysen.	Opfyldelse af langsigtede målsætninger, økonomiske og samfundsmæssige effekter af NNF's bevilling etc.
Evaluering af projekter	Løbende	SDCN's ledelse	SDCN's bestyrelse	SDCN's bestyrelse	Effekt- og procesevaluering af projekter
Årsrapportering og revisionsberetning	Medio februar	SDCN's ledelse	NNF/Regionsrådet	SDCN's bestyrelse	Handleplaner, opfyldelse af strategi og mål, regnskab for det forgangne år

9 Organisering

Kapitlet beskriver Steno Diabetes Center Nordjyllands interne organisering, herunder centerdirektørens rolle, organiseringen af kerneaktiviteterne samt stab og sekretariat.

Centralt for organiseringen af SDCN er, at den understøtter en agil, selvstændig enhed med klare referenceforhold. Organiseringen skal også understøtte et tæt samspil mellem kerneaktiviteterne og samarbejdet mellem centret og eksterne parter, herunder de øvrige danske Steno Diabetes Centre.

Organiseringen skal ses i sammenhæng med ledelsesmodellen, som er beskrevet i kapitel 8.

9.1 Centerdirektøren og SDCN's interne organisering

SDCN ledes af centerdirektøren, som refererer til SDCN's bestyrelse.

Centerdirektøren har en udførende rolle og vil således være ansvarlig for udmøntningen af SDCN's overordnede strategi, som fastlægges af bestyrelsen. Centerdirektøren giver input til bestyrelsen i forhold til strategi og økonomiske beslutninger. Centerdirektøren har det operationelle ansvar for SDCN og således for udførelse af kerneaktiviteter, samarbejdsaftaler, personaleansvar samt øvrigt ledelsesansvar. SDCN's direktør er endvidere ansvarlig for den kliniske ledelse af centret, herunder behandling og kvalitet.

Dag-til-dag-samarbejde og mindre justeringer af løbende samarbejdsaftaler om behandling mellem SDCN og Aalborg Universitetshospital afklares inden for Aalborg Universitetshospitals normale organisationsstruktur, hvor SDCN's ledelse vil være i løbende dialog med Aalborg Universitetshospitals direktion og klinikledelser. Referencen til hospitalsledelsen på Aalborg Universitetshospital vil ske med inddragelse af klinikchefen for Klinik Medicin. *Se også kapitel 8 om ledelsesmodel.*

For at tilgodese hensynet til det samlede endokrinologiske speciale har centerdirektøren tillige det overordnede ansvar for den øvrige del af endokrinologien på Aalborg Universitetshospital. Det daglige driftsmæssige ansvar for det øvrige endokrinologiske speciale varetages af en souschef med reference til centerdirektøren.

Centerdirektøren har ansvaret for at ansætte stabschef, digitaliseringsansvarlig, koordinator for uddannelse samt centrets øvrige personale. Stabschefen, den forskningsansvarlige, den teknologiansvarlige samt uddannelseskoordinatoren refererer direkte til centerdirektøren.

Centerdirektøren har også ansvar for at sikre det tværgående samarbejde mellem kerneaktiviteterne. Centerdirektøren har endvidere ansvaret for at udvikle og varetage tætte relationer til samarbejdspartnere, herunder Regionshospital Nordjylland og interessenter både internt og eksternt i Region Nordjylland, til Region Nordjyllands ledelse og SDCN's bestyrelse samt de øvrige Steno Diabetes Centre.

Alt personale ansat på SDCN, herunder centerdirektøren, er ansat i Region Nordjylland med tjenestested på Aalborg Universitetshospital, SDCN i henhold til regionens overenskomster. Personalet på SDCN er underlagt regionens og Aalborg Universitetshospitals personalepolitikker, retningslinjer for arbejdsmiljø mv.

SDCN's personale indgår i Aalborg Universitetshospitals øvrige MED-struktur.

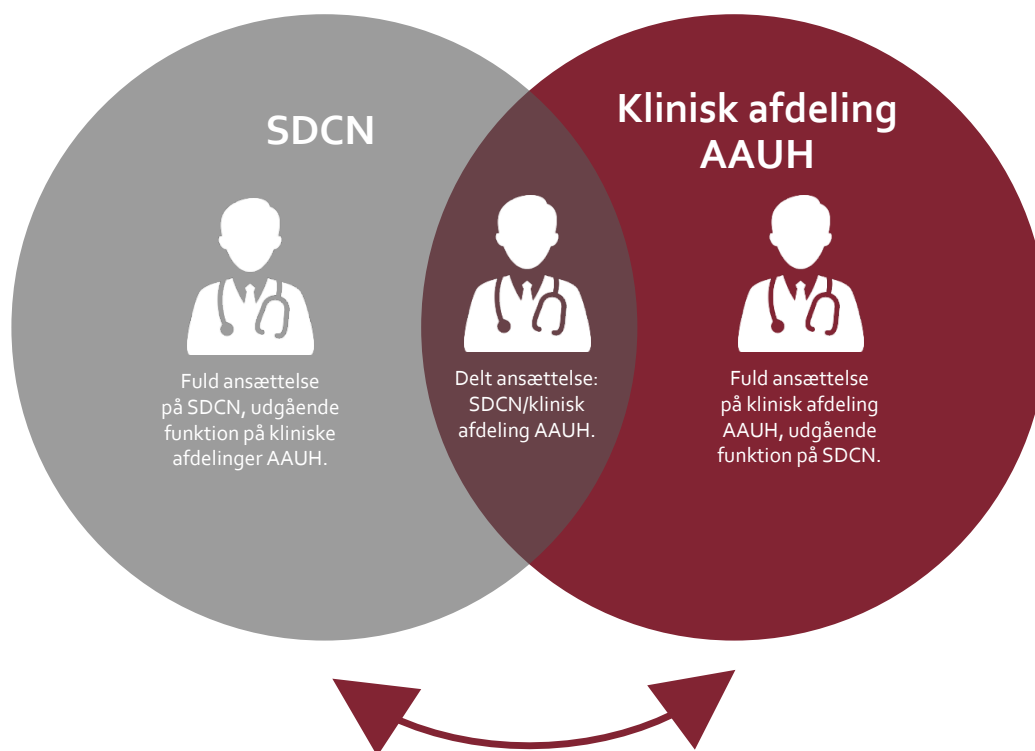
9.2 Organisering af behandling og kvalitet

Behandlingsområdet ledes af centerdirektøren, som har det faglige og det personalemæssige ansvar i klinikken og repræsenterer SDCN i samarbejdet med andre afdelinger og samarbejdspartnere. I den kliniske ledelse af centret indgår endvidere én eller flere afsnitsledere.

Klinisk personale, der har en funktion i centret, er ansat ved enten SDCN eller på en klinisk afdeling på Aalborg Universitetshospital eller i delestillinger (fx delt funktion eller udlånsaftale) med henblik på at varetage eksempelvis den pædiatriske funktion på børneafdelingen (se figur 9A).



Figur 9A: Ansættelsesforhold for klinisk personale i SDCN



Udviklingen af kvaliteten på SDCN og i diabetesindsatsen i hele regionen er en central del af SDCN's virke. Centerdirektøren er ansvarlig for at drive kvalitetsarbejdet internt på SDCN og samtidig understøtte kvalitetsarbejdet på diabetesområdet i hele regionen. Til at understøtte arbejdet med kvalitet udpeger centerdirektøren en kvalitetsansvarlig læge ved SDCN. Kvalitetsarbejdet understøttes endvidere af sekretariatet.

Det er afgørende, at kvalitetsarbejdet på SDCN er tværfagligt, tværsektorielt og en integreret del af den kliniske hverdag. Kvalitetsarbejdet skal derfor udføres af og med det sundhedsfaglige personale på SDCN i samarbejde med sundhedsprofessionelle fra andre relevante afdelinger på Aalborg Universitetshospital og fra Regionshospital Nordjylland. For at sikre den nødvendige koordination og erfaringsudveksling skal den kvalitetsansvarlige læge ligeledes indgå i samarbejde med den øvrige kvalitetsorganisation ved Aalborg Universitetshospital.

Kvalitetsarbejdet ved SDCN skal tage afsæt i både regionale og nationale kvalitetsinitiativer, herunder eksisterende lovgivning, retningslinjer og praksis for kvalitets- og patientsikkerhedsarbejdet i sundhedsvesenet.

9.3 Organisering af forskning

9.3.1 Forskningsansvarlig

Forskningsområdet i SDCN ledes af en forskningsansvarlig, som refererer til centerdirektøren. Den forskningsansvarlige har ansvaret for forskningsområdet i SDCN, herunder for at sikre, at forskningen på SDCN – med respekt for forskningsfriheden – er i tråd med den overordnede strategi for centret, uanset hvorfra finansieringen kommer.

Den forskningsansvarlige er ansvarlig for at udvikle og realisere SDCN's forskningsstrategi. Den forskningsansvarlige skal facilitere udførelsen af og samarbejdet om forskning af høj kvalitet og sikre resourcefordelingen i forhold til interne bevillinger. Det er ligeledes en væsentlig del af den forskningsansvarliges arbejde, at der skabes sammenhæng mellem forskningsaktiviteterne og et samspil med de kliniske aktiviteter. Endelig er det afgørende, at den forskningsansvarlige bidrager til et værdifuldt samspil og samarbejde med såvel eksterne forskningsmiljøer på Aalborg Universitet som i forhold til det øvrige Aalborg Universitetshospital og Regionshospital Nordjylland, blandt andet som led i Steno Partneraftalen. Den forskningsansvarlige vil blive understøttet i sit arbejde af SDCN's stab.

Den forskningsansvarlige har det overordnede ansvar for, at forskningsfaciliteterne på SDCN anvendes til relevante forskningsformål, at sikre koordinering og prioritering af faciliteterne, samt at der indgås relevante samarbejdsaftaler om forskningsstøtte og forskningsfaciliteter med Aalborg Universitetshospital og Aalborg Universitet.

Den forskningsansvarlige er klinisk lærestolsprofessor i endokrinologi ved Aalborg Universitetshospital med eget forskningsfelt og indgår via kombinationsansættelse i ledelsesstrukturen på både Aalborg Universitetshospital og Aalborg Universitet. Derigennem sikres forbindelserne til de universitære forskningsmiljøer og ledelsessystemet.

Programledere

Som programleder har man ansvar for indholdet, fremdriften og den faglige kvalitet af forskningen i sin egen forskningsgruppe samt for økonomien i projekterne i gruppen. Som programleder er man desuden tovholder på samarbejder, der er forankret på SDCN, inden for sit område – både regionalt, nationalt og internationalt. Man har desuden ansvar for sammen med den forskningsansvarlige, at forskningsenheden løbende rekrutterer og udvikler nye talenter.

SDCN's programledere har foruden deres regionale stilling (fx som overlæge på SDCN eller Aalborg Universitetshospital) som hovedregel en universitær stilling (fx som klinisk professor). Dette skal sikre et højt akademisk niveau og kobling til relevante forskningsmiljøer på universitetet. Alle programledere refererer til den forskningsansvarlige, for så vidt angår den forskning, der er finansieret af SDCN-bevillingen. Programledere kan derudover have andre referenceforhold som led i en anden ansættelse.

I forbindelse med udarbejdelsen af en forskningsstrategi for SDCN vil der blive udarbejdet en detaljeret oversigt over forskningsprojekter og tilknyttede programledere og forskere.



Forskere ved SDCN

Forskere ved SDCN er som udgangspunkt ansat på Aalborg Universitetshospital. En del forskere i SDCN vil udelukkende arbejde på centret, dels i klinikken, dels med forskning. Andre forskere vil indgå i delestillinger mellem centret og et andet ansættelsessted. Heraf vil nogle, men ikke alle, have fast arbejdsplads på centret. Forskningsorganisationen i SDCN forventes at være dynamisk og under konstant udvikling – i takt med at nogle forskningsområder/projekter vokser, afsluttes eller nedjusteres. Forskere kan repræsentere alle faggrupper, der er relevante for diabetesindsatsen.

For selvstændigt at komme i betragtning til midler fra Novo Nordisk Fondens grundbevilling til forskning i SDCN skal en forsker eller et forskningsprojekt indgå i SDCN's organisation og dermed høre under den forskningsansvarliges og centerdirektørens ledelse. Det indebærer, at projektet og forskeren underlægges de rammer og styringsmekanismer, der måtte udstikkes af centrets ledelse. Det kunne fx være regelmæssige evalueringer, afrapporteringer, deltagelse i fælles aktiviteter på centret, koordinering mellem forskningsaktiviteter mv.²⁸

Det er en bærende præmis, at der i SDCN skal være et sammenhængende forskningsmiljø, hvor der lægges vægt på fysisk tilstedeværelse i centret.

Andre former for tilknytning til centret kan ske efter konkret aftale med SDCN's ledelse, fx at forskergrupper uden for SDCN får mulighed for at anvende overskudskapacitet af udstyr eller lokaler i SDCN-bygningen. Det er ambitionen, at centret er åbent og indgår i samarbejder med det øvrige Aalborg Universitetshospital, Aalborg Universitet og andre.

9.4 Organisering af Digital Sundhed og Diabetes

Som en del af SDCN's organisation etableres en enhed for Digital Sundhed og Diabetes. Enheden ledes af en digitaliseringsansvarlig, som refererer til centerdirektøren. Den ansvarlige for Digital Sundhed og Diabetes arbejder tæt sammen med den forskningsansvarlige om de forskningsprojekter, der vedrører digitalisering.

Den digitaliseringsansvarlige har et bredt samarbejde med SDCN's øvrige kerneaktiviteter og samarbejdspartnere, da Digital Sundhed og Diabetes går på tværs af behandling og forebyggelse af senkomplikationer, forskning, uddannelse og kompetenceudvikling samt tværsektorielt samarbejde og ikke mindst arbejdet med patient- og pårørendeinvolvering.

Den ansvarlige for Digital Sundhed og Diabetes sikrer gennem formaliserede samarbejdsaftaler koblingen til øvrige relevante offentlige og private aktører i regionen. Målet er at etablere nationale og internationale samarbejdsrelationer, herunder til de øvrige Steno Diabetes Centre, som kan bidrage til at styrke og udvikle indsatsen. Der bliver endvidere i regi af SDCN etableret et netværk, der har til formål, at tiltrække og samle offentlige og private aktører samt forsknings- og vidensorganisationer omkring SDCN's digitale indsats.

²⁸ Se bilag: Evaluering og opfølgning med udgangspunkt i mål.

Den digitaliseringsansvarlige har således ansvar for den samlede sundhedsdigitale indsats, herunder at:

- Sikre kobling til alle andre initiativer og indsatser i SDCN i relation til behandling, forskning, uddannelse og tværsektorielt samarbejde.
- Sikre, at SDCN til enhver tid er opdateret på igangværende og kommende sundhedsdigitale tiltag regionalt, nationalt og internationalt.
- Sikre et stærkt funderet og tæt samarbejde med en række relevante interne og eksterne aktører.
- Sikre kontinuerlig og førende sundsdigital idegenerering, udvikling og fremdrift.
- Udvælge og prioritere diabetesdigitale indsatser i SDCN.
- Være porteføljeansvarlig for interne og eksterne aktiviteter via formaliserede samarbejdsaftaler.
- Sikre udvikling, fremdrift og projektledelse af de enkelte diabetesdigitale indsatser og tiltag i SDCN.
- Sikre et fortløbende og tæt samarbejde mellem alle relevante aktører i de enkelte diabetesdigitale indsatser og initiativer i SDCN.
- Indstille til fortsættelse, justering eller nedlukning af de enkelte diabetesdigitale initiativer og indsatser i SDCN på baggrund af tæt opfølgning og/eller evaluering.

9.5 Uddannelse og kompetenceudvikling

Uddannelses- og kompetenceudviklingsområdet går på tværs af kerneaktiviteterne i centret. En uddannelseskoordinator, som refererer direkte til centerdirektøren, koordinerer indsatsen, herunder udviklingen af en strategi for kompetenceudvikling af personale og uddannelse af patienter og pårørende.

Arbejdet med uddannelse kræver koordination og samarbejde. For at realisere dette skal uddannelseskoordinatoren have en tæt dialog med Regionshospital Nordjylland, almen praksis og kommuner for løbende at afdække behovet for uddannelse af både personale og patienter i de forskellige sektorer. *Samarbejdet om kompetenceudvikling og uddannelse er nærmere beskrevet i kapitel 4.*

Uddannelseskoordinatoren skal arbejde tæt sammen med den forskningsansvarlige i SDCN med henblik på at sikre, at den nyeste forskning på området hurtigt omsættes til praksis gennem uddannelse og kompetenceudvikling.

9.6 Stab

Stabschef

Stabschefen refererer til centerchefen og ansættes af denne. Stabschefen har ansvaret for sekretariatet og projektorganisationen. Stabschefen har også et særligt ansvar for at sikre en koordineret indsats mellem kerneaktiviteterne i SDCN.



SDCN-sekretariatet

Der etableres på SDCN et sekretariat, der skal sekretariatsbetjene centrets ledelse og bestyrelse, herunder forberede dagsorden og referater af bestyrelsesmøderne og være med til at understøtte de supplerende aktiviteter i centret. Desuden skal støttefunktionerne bidrage til det administrative arbejde, der ligger i rapportering mv.

Projektorganisation

En række aktiviteter på SDCN vil have karakter af projekter, der har til formål at afprøve nye indsatser. Projektorganisationen vil varetage forberedelsen og – indtil de er forankret eller ophører – også ledelsen af de projekter, der iværksættes, herunder tværsektorielle projekter i samarbejde med kommuner og almen praksis (se også kapitel 5).

Endvidere vil projektorganisationen være en drivkraft i at sikre forberedelse og implementering af en række projekter på behandlingsområdet. Projektorganisationen bemannes med ansatte, der har indgående kendskab til sundhedsområdet.

Projektorganisationen refererer til stabschefen. De ansatte i projektorganisationen er ansat i Region Nordjylland med tjenestested Aalborg Universitetshospital, SDCN.

10 Finansiering

Det er en forudsætning for både Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden, at der er klart definerede og adskilte roller i forhold til finansieringen af Steno Diabetes Center Nordjyllands delelementer. Dette kapitel beskriver finansieringsansvaret, finansieringsmodellen og fordelingen af driftsomkostninger.

10.1 Finansieringsansvar

Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden finansierer i fællesskab SDCN.

De overordnede principper for fordelingen af finansieringsansvaret er, at Region Nordjylland som hidtil finansierer standardaktiviteten for diabetespatienter, drifts- og vedligeholdelsesomkostninger i forbindelse med SDCN-bygningen samt visse servicefunktioner - se *kapitel 11 om drift, it og service*. Region Nordjylland og Aalborg Universitetshospital har fortsat et ansvar for den faglige udvikling af standardaktiviteterne – ligesom på andre sygdomsområder. Endelig bidrager Region Nordjylland med finansiering af grundareal til bygningen og klargøring af grunden ved Nyt Aalborg Universitetshospital.

Novo Nordisk Fonden finansierer de supplerende og udviklingsorienterede aktivitetsområder samt opførelsen af en centerbygning.

Figur 10A: Roller og ansvar i finansieringen

	Region Nordjylland	Novo Nordisk Fonden
Behandlingsaktiviteter	Standard ambulant kontrol og behandling.	Grundbevilling til supplerende og udviklingsorienterede projekter, herunder grundbevilling til Steno Partners. ²⁹
Klinisk forskning	Eksisterende forskningsaktivitet.	Grundbevilling til klinisk forskning.
Digital Sundhed og Diabetes	Eksisterende tiltag.	Grundbevilling til udviklingsprojekter og forskningsinitiativer samt administrative støttefunktioner.
Tværasektorielt samarbejde	Eksisterende tiltag.	Grundbevilling til tværasektorielt samarbejde
Kompetenceudvikling (uddannelse)	Eksisterende uddannelsesaktiviteter.	Grundbevilling til kompetenceudvikling af sundhedsprofessionelle.
Administration	Administration og driftsomkostninger.	Administrative støttefunktioner til de nye aktiviteter tilknyttet SDCN fx direktør, stabschef, projektmedarbejdere, administrativ støtte til forskningsansvarlig mv.
Strategisk pulje		Bevilling til en strategisk pulje, som disponeres af centerdirektøren.
Engangsomkostninger	Fordelt mellem parterne i henhold til ovenstående fordeling mellem aktivitetsområderne.	Fordelt mellem parterne i henhold til ovenstående fordeling mellem aktivitetsområderne.
Byggeomkostninger	Grundareal (inkl. klargøring af byggegrund).	Opførelse af bygning inkl. parkeringshus.

²⁹ SDCN giver en årlig bevilling til Steno Partneren på 1,25 mio. kr.

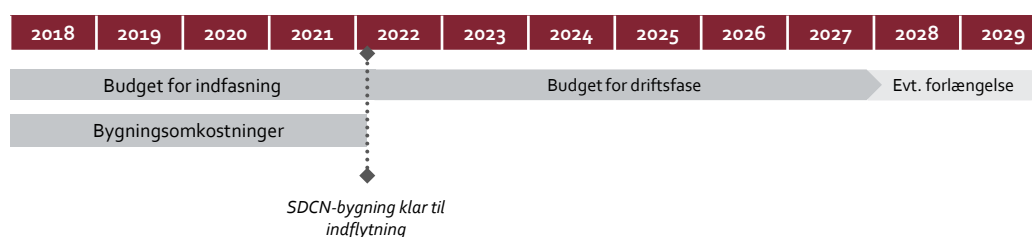
Finansieringsansvaret uddybes i figur 10C.

10.2 Finansieringsmodel

Finansieringsmodellen dækker de samlede omkostninger for SDCN fra 2018 til 2027 fordelt på to overordnede kategorier:

- **Driftsomkostninger** (inkl. etableringsudgifter), der omfatter de løbende driftsomkostninger for SDCN – delt op i to perioder. Først en overgangsperiode, der løber til planlagt ibrugtagning af bygningen (forventet ultimo 2022). Derefter en langsigtet finansieringsmodel for driften med en grundbevilling fra Novo Nordisk Fonden, der varer frem til udgangen af 2027.
- **Bygningsomkostninger** i forbindelse med opførelsen af SDCN ved Nyt Aalborg Universitetshospital i perioden 2018-2022.

Figur 10B: Budgetposternes varighed



10.3 Driftsomkostninger

Når centret er fuldt implementeret, og alle aktiviteterne er implementeret, estimeres de årlige omkostninger for drift og udvikling at være på cirka XX mio. kr. Estimatet tager udgangspunkt i centrets ambition og tilgang samt et grundlag på 5.000-5.500 patienter i behandling årligt på centret. Omkostningerne vil være fordelt på fem overordnede aktivitetsområder:

- Behandling.
- Klinisk forskning.
- Tværsektorielt samarbejde.
- Uddannelse og kompetenceudvikling.
- Digital Sundhed og Diabetes: telemedicin, digitalisering og data.

Hertil kommer en strategisk ledelsespulje til centerdirektøren samt diverse driftsudgifter.

Alle bevillingerne disponeres inden for de udstukne strategier og drejebogens formålsbestemmelser. Det er bestyrelsen, der godkender beskrivelsen og størrelsen af de enkelte bevillinger. Bevillingerne til aktivitetsområderne skal anvendes til at dække de supplerende aktiviteter, herunder lønninger og udstyr.

Figur 10C: Estimerede driftsomkostninger for SDCN i 2023

Omkostningskategori		Årlige omkostninger 2023	Årlige omkostninger, langsigtet finansiering
Behandling	Standard-aktiviteter	22 mio. kr.	Omkostningsniveau til ambulans kontrol og behandling samt løbende videreudvikling af standardaktivitet afklares i opstartsfasen; finansieres af Region Nordjylland.
	Supplerende aktiviteter	24 mio. kr.	Supplerende og udviklingsorienterede aktiviteter på SDCN og på Regionshospital Nordjylland (Steno Partner); finansieres af bevillingen fra Novo Nordisk Fonden.
Klinisk forskning		10 mio. kr.	Grundbevilling på cirka XX mio. kr. dedikeret til forskere på SDCN; finansieres af bevillingen fra Novo Nordisk Fonden. Det forventes, at der tiltrækkes yderligere forskningsmidler, herunder finansiering fra Steno Collaborative Grants svarende til ca. 3-5 mio. kr.
Digital Sundhed og Diabetes		8 mio. kr.	Grundbevilling fra Novo Nordisk Fonden er til forskning og projekter om Digital Sundhed og Diabetes. Det forventes, at der tiltrækkes eksterne bevillinger, bidrag og deltagelse fra Aalborg Universitet, private aktører m.fl. til konkrete fællesprojekter.
Tværsektorielt samarbejde		5 mio. kr.	Grundbevilling fra Novo Nordisk Fonden er til tværsektorielle samarbejdsprojekter. Det forventes, at der tiltrækkes eksterne bevillinger, bidrag og deltagelse fra kommuner m.fl. til konkrete fællesprojekter.
Uddannelse og kompetenceudvikling		5 mio. kr.	Grundbevillingen fra Novo Nordisk Fonden er til uddannelse og kompetenceudvikling af Sundhedsprofessionelle og uddannelse af patienter og pårørende samt koordinering på uddannelsesområdet. Halvdelen af grundbevillingen disponeres i et aftalt samarbejde mellem Steno Diabetes Centre i Danmark.
Drift, service og ledelse		4 mio. kr.	Omkostningerne vedrører ledelsesorganisation og strategisk pulje til centerdirektøren; finansieres af bevillingen fra Novo Nordisk Fonden. En række af udgifterne til drift, it og service finansieres af Region Nordjylland jf. kapitel 11 om drift, it og service.

Etablering og opfølgning på supplerende aktiviteter

I forbindelse med bestyrelsens beslutning om at iværksætte en supplerende aktivitet skal der udarbejdes projektbeskrivelser, der blandt andet indeholder beskrivelse af økonomi, proces- og effekt-mål, KPI'er samt evalueringsstrategi. De supplerende aktiviteter etableres som udgangspunkt som treårige projekter, idet bestyrelsen dog konkret kan beslutte afvigelser herfra.

Effekter og resultater vil derfor løbende blive målt, og en slutevaluering kan have tre udfald:

1. Projektet stoppes – fordi det ikke opnåede de forventede resultater.
2. Projektet tilpasses og afprøves yderligere – fordi der endnu ikke er indhentet tilstrækkelig viden til en konklusion.
3. Der var gode resultater, og projektet kan eventuelt fortsættes og udbredes til hele regionen for regionale midler under forudsætning af, at finansieringen hertil kan tilvejebringes.

En supplerende aktivitet kan overgå til at være en standardaktivitet, hvis der foreligger dokumentation for effekten, fx at en mini-MTV viser en rimelig balance mellem investering og effekt. Det er således hensigten, at indholdet i standardaktiviteten skal udvikles og udvides, i takt med at effekten af de supplerende aktiviteter dokumenteres.

Bygningsomkostninger

Til opførelsen af det nye center knytter der sig en engangsinvestering, som omfatter opførelsen og indretningen af bygningen samt den tilhørende parkering. Derudover er der en række afledte udgifter i forbindelse med midlertidige lokaler mv.

Novo Nordisk Fonden finansierer indretning af såvel bygningen som lokale laboratoriefaciliteter og apparatur. Endvidere tilføres i forbindelse med byggeriet en bevilling til forskningsapparatur, der udmøntes af SDCN's bestyrelse.

Bygningen doneres til Region Nordjylland, og den må fra ibrugtagning og 30 år frem ikke anvendes til andre formål end drift af SDCN, medmindre Novo Nordisk Fonden giver samtykke hertil. Efter den 30-årige periode kan Region Nordjylland frit disponere over bygningen til andre formål.³⁹

Region Nordjylland bliver således ejer af bygningen og bygherre i byggeprojektets forløb. Efter opførelsen varetager Region Nordjylland al drift og vedligeholdelse af bygningen.

10.4 Finansiell ledelsesmodel

SDCN er et selvstændigt bevillingsområde i Region Nordjyllands budget, men indgår administrativt i budgettet for Aalborg Universitetshospital, der er ansvarlig for at udmelde budgetrammen for standardbudgettet. Budgetforslaget for SDCN udarbejdes med en særskilt beskrivelse af henholdsvis den fondsfinansierede og den regionalt finansierede del af budgettet.

Regnskabet udarbejdes på samme måde og med en selvstændig revisionsrapport.

³⁹ Novo Nordisk Fondens vilkår for støtten til bygningen er beskrevet i *Bevillingsaftale om støtte til Region Nordjylland vedrørende Steno Diabetes Center Nordjylland i perioden 2018-2027*.

Den fondsfinansierede del budgetteres i henhold til bevillingsaftalen mellem Novo Nordisk Fonden og Region Nordjylland. Den regionalt finansierede del budgetteres i henhold til den proces og de retningslinjer, der årligt fastsættes af Regionsrådet. Der kan ikke overføres bevillingsbeløb mellem de to områder.

SDCN's ledelse udarbejder et samlet budgetforslag for det kommende år og de tre følgende år (overslagsår) til forelæggelse for SDCN's bestyrelse primo juni måned. Bestyrelsen fremsender herefter budgetforslaget via Aalborg Universitetshospitals direktion til regionens godkendelse. Hvis Aalborg Universitetshospitals direktion eller regionens administration har bemærkninger eller ændringsforslag til budgetforslaget, forelægges disse for SDCN's bestyrelse med henblik på, at bestyrelsens eventuelle bemærkninger kan indgå i Regionsrådets behandling af det samlede budget.³¹ Efter den endelige budgetudmelding fra Regionsrådet i oktober afsluttes budgetlægningen for SDCN, og budgettet forelægges bestyrelsen til godkendelse.

SDCN skal overføre ikke forbrugte beløb, der er modtaget fra Novo Nordisk Fonden i ét regnskabsår, til det følgende regnskabsår. Det overførte beløb kan kun anvendes inden for samme aktivitetsområde, som det var bevilget til. Et tilsvarende beløb modregnes i Novo Nordisk Fondens bevilling for det følgende år. SDCN's bestyrelse kan ansøge Novo Nordisk Fonden om genbevilling af modregnede beløb.

Derudover kan SDCN's bestyrelse, hvad angår de fondsfinansierede aktivitetsområder, beslutte at overføre op til 20 pct. af det årlige budget inden for hvert aktivitetsområde til et andet område (hvor det maksimalt må tilføre 50 pct. af budgettets størrelse), hvis dette vurderes at være en bedre udnyttelse af ressourcerne i det givne år. Større overførsler mellem de fondsfinansierede aktivitetsområder kræver Novo Nordisk Fondens bestyrelses godkendelse.

SDCN udarbejder økonomiopfølgning til brug for regionens fire årlige økonomi- og aktivitetsopfølgninger. Der arbejdes derudover på en model til at monitorere og afrapportere den supplerende behandlingsaktivitet samt en model for den tilsvarende monitorering på Regionshospital Nordjylland (Steno Partner-hospitalet). Modellerne indstilles af bestyrelsen til godkendelse i regionens koncern-direktion.

For SDCN's budget gælder de statsligt fastsatte bevillingsregler for regionen, dvs. budget- og regnskabssystemet for regioner.

³¹ Særligt for så vidt angår budgettet for standardbehandlingen.

11 Drift, it og service

Kapitlet beskriver modellen for drift og vedligeholdelse af Steno Diabetes Center Nordjylland, herunder administration, service, it-systemer, infrastruktur, udstyr og bygning.

11.1 Overordnede principper for driften af SDCN

En forudsætning for at sikre et veldrevet center er, at alle understøttende servicefunktioner varetages smidigt, velorganiseret og kompetent. SDCN's opgaver inden for drift, service og it integreres derfor organisatorisk i Aalborg Universitetshospitals og Region Nordjyllands organisation.

SDCN vil i lighed med øvrige aktører i regionen blive fuldt integreret i regionens og Aalborg Universitetshospitals administrative systemer. Centret bliver en fysisk del af Aalborg Universitetshospital og Region Nordjylland og kan derfor på lige fod med øvrige afdelinger på hospitalerne i regionen trække på de tværgående servicefunktioner – bredt forstået som administrativ, it-mæssig og driftsmæssig service. Aalborg Universitetshospital dækker endvidere de tværgående kliniske serviceydelser for både standard- og supplerende behandling.

Ydelserne til SDCN leveres – med mindre andet er aftalt – i overensstemmelse med de til enhver tid gældende standarder og retningslinjer³². Region Nordjylland og Aalborg Universitetshospital bidrager på den måde til drift og vedligeholdelse af et velfungerende center med et bredt administrativt kompetencesæt, ligesom SDCN understøttes med et fuldt integreret logistik- og lagersystem samt it-systemer og teknisk setup.

Etablering, udvikling, implementering og koordinering af SDCN's aktiviteter samt SDCN's særlige rolle som kraftcenter for hele diabetesindsatsen i regionen udgør en betydelig ekstraopgave. Det indebærer, at SDCN udover de centralt organiserede funktioner på nogle områder har behov for yderligere ressourcer og funktioner. Det kan enten være i form af egne administrative medarbejdere eller ved at tilkøbe konsulentbistand eller ekstra ydelser hos en ekstern leverandør.

I forbindelse med etableringen af SDCN vil centret administrations- og sekretariatsopgaver samt budget, der modsvarer standardaktiviteten bliver overført til SDCN. Dette omfatter fx sekretariatsbetjening af patienter til standardaktivitet, grundlæggende økonomifunktioner (budgetlægning mv.) og ledelse.

11.2 Ansvarsfordeling

Med udgangspunkt i den aktuelle fordeling og varetagelse af serviceopgaver mellem regionen og Aalborg Universitetshospital beskrives i tabel 11A, hvordan SDCN serviceres på de forskellige områder.

Finanseringsansvaret følger leveranceansvaret, med mindre andet aftales. Hertil kommer de generelle indirekte omkostninger, der er forbundet med fx et øget antal medarbejdere, som dækkes af regionen. Indirekte omkostninger forbundet med større anskaffelser til SDCN, fx serviceaftale til en CT-skanner til

³² Herunder også regionens indkøbspolitik.

SDCN, finansieres af den part, som har finansieret anskaffelsen. Det forudsættes, at større anskaffelser til SDCN, der er finansieret af fondsbevillingen, forud er godkendt af SDCN's bestyrelse.

Tabel 11A: Servicing af SDCN

Opgave	Beskrivelse	Ansvarsfordeling
Forsyning	Forsyning af el, vand og varme.	Teknisk Afdeling på AAUH er ansvarlig for leverancer.
Bygningsvedligehold	Vedligeholdelse og reparation af bygning samt vedligehold og reparationer af bygningstekniske installationer.	Teknisk Afdeling på AAUH er ansvarlig for bygningsvedligeholdelse i overensstemmelse med gældende standarder på hospitalet.
Rengøring	Rengøring og affaldssortering.	Serviceafdelingen på AAUH er ansvarlig for rengøring og affaldshåndtering i overensstemmelse med gældende standarder på hospitalet.
Vedligehold af udenomsfaciliteter	Vedligehold af udenomsfaciliteter herunder grønne arealer	Teknisk Afdeling på AAUH er ansvarlig herfor i overensstemmelse med gældende standarder på hospitalet.
Medicoteknisk udstyr	Vedligehold og udskiftning af medicoteknisk udstyr.	Medicoteknisk Afdeling, Klinik Diagnostik på AAUH er ansvarlig herfor.
Teknisk udstyr	Vedligehold og udskiftning af teknisk udstyr som lejer, borde, stole mv.	Teknisk Afdeling på AAUH er ansvarlig herfor.
Varelogistik	Transport af varer og affald.	AAUH er ansvarlig herfor i overensstemmelse med gældende retningslinjer i regionen og på hospitalet.
Telefoni	Telefoner og teleabonnementer.	IT Afdelingen i Region Nordjylland er ansvarlig herfor.
It	It-infrastruktur samt it-betjening og vedligeholdelse.	IT Afdelingen i Region Nordjylland er ansvarlig herfor.
Kvalitetsdata	De ressourcer og den it-infrastruktur, der er nødvendig for indberetningen af data til nationale databaser og løbende afrapportering på kliniske kvalitetsdata.	Region Nordjylland er ansvarlig herfor.
HR og lønadministration	HR og lønadministration.	Varetages af administrationen på AAUH.
Jura	Juridisk bistand til centret, fx i forbindelse med indgåelse af samarbejdskontrakter.	Varetages af SDCN i samarbejde med juridisk afdeling AAUH.
Klagesager	Patientklager.	Varetages af administrationen AAUH.
Forsikring	Forsikring af ansatte, inventar og bygninger.	Varetages af Region Nordjylland.
Kommunikation	Kommunikation og pressekontakt, herunder etablering og vedligeholdelse af hjemmeside.	Varetages af AAUH's og Region Nordjyllands kommunikationsafdelinger.

Der er identificeret en række områder, hvor der er behov for yderligere ressourcer i SDCN, for at centret kan varetage funktionen som kraft- og videnscenter for hele regionen. Det gælder fx:



- Ledelsesbetjening og projektledelse: stabschef samt AC-ressourcer til betjening af SDCN's ledelse og bestyrelse samt projektledere til at udvikle og drive SDCN-projekter og Steno Partner-samarbejdet.
- Ledelse og koordinering af forskning, Digital Sundhed og Diabetes samt uddannelse og kompetenceudvikling
- Forskningsstøtte: medarbejdere til at understøtte både den daglige forskningsaktivitet (fx datamanager og bioanalytiker) og opstart af nye projekter.³³
- Budget og økonomi: medarbejderressourcer til i samarbejde med Aalborg Universitetshospital at varetage budget- og økonomiopgaver for alle SDCN's aktiviteter, særligt med henblik på rapportering til bestyrelsen, Regionsrådet og Novo Nordisk Fondens bestyrelse samt opfølgning på projekters økonomi, fremdrift og resultater.
- Kvalitetsudvikling: medarbejderressourcer til at understøtte det kliniske kvalitetsarbejde i form af kompetencer til registrering, behandling og formidling af kvalitetsdata samt til bearbejdning af data i forbindelse med evalueringer.

³³ Centret kan endvidere på lige fod med andre kliniske afdelinger trække på Aalborg Universitetshospitals forskningsstøttefunktioner.

12 Opstart og indfasning

Dette kapitel beskriver opstarten og indfasningen af Steno Diabetes Center Nordjylland og de aktiviteter og bevillingsmæssige forhold, der knytter sig hertil.

Den fulde årlige driftsbevilling til SDCN bliver først udmøntet, når SDCN-bygningen på Nyt Aalborg Universitetshospital er færdiggjort primo 2022. Inden da vil SDCN planlægge de supplerende aktiviteter, der skal iværksættes i eksisterende lokaler på Aalborg Universitetshospital, på Regionshospital Nordjylland samt på Aalborg Universitet. Bevillingens indfasning vil således ske i takt med, at aktiviteterne sættes i gang og under hensyntagen til de fysiske muligheder.

Det fælles projektsekretariat mellem Region Nordjylland og Novo Nordisk Fonden videreføres, indtil centrets ledelse og organisation er konsolideret, og funktionerne fuldt ud kan varetages af centerstaben på SDCN og administrationen på Aalborg Universitetshospital og i Region Nordjylland.

12.1 Definition af faserne

Den formelle opstart af SDCN er den 1. januar 2018. På denne dato overdrages ansvaret for SDCN – og dermed for drejebogens videre implementering – til SDCN's bestyrelse.

I perioden, fra bevillingsaftalen er indgået, og frem til SDCN-bygningen kan tages i brug primo 2022, sondres mellem to faser: opstartsfasen og indfasningsperioden. Derefter overgår SDCN til driftsfasen.

Opstartsfase: Perioden fra bevillingsaftalen er indgået til 1. juli 2018, hvor de første supplerende aktiviteter forventes at være i gang i centret.

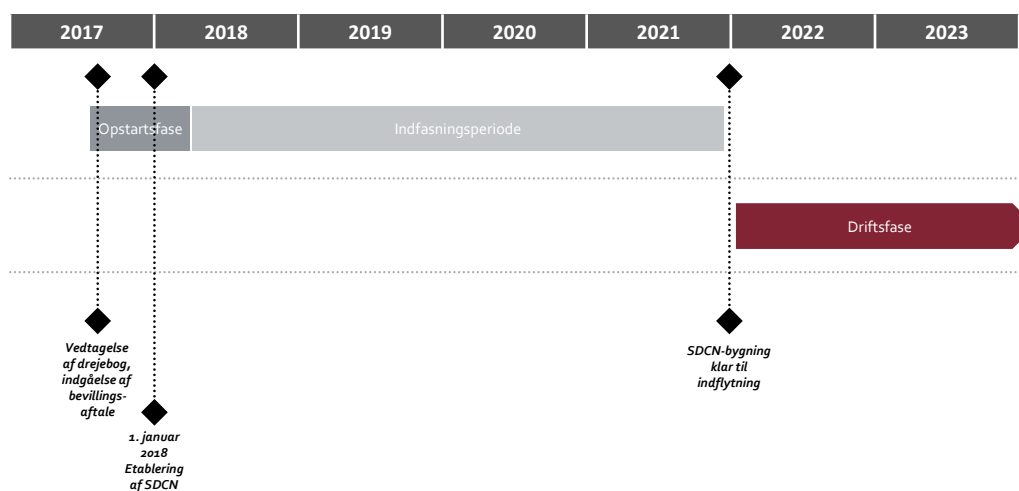
Indfasningsperioden: Perioden fra 1. juli 2018 til SDCN-bygningen kan tages i brug primo 2022. I indfasningsperioden varetages SDCN's aktiviteter i eksisterende fysiske rammer på Aalborg Universitetshospital, Regionshospital Nordjylland samt på Aalborg Universitet.

Driftsfasen: Perioden fra SDCN-bygningen er taget i brug primo 2022 og frem.

De fysiske begrænsninger i den fireårige indfasningsperiode har betydning for det samlede aktivitetsniveau og dermed også for bevillingens absolutte størrelse. I den tiårige aftaleperiode vil SDCN have mulighed for at gennemføre et væsentligt aktivitetsløft allerede i de første år, men det fuldt planlagte aktivitetsniveau vil først være nået i de sidste fem-seks år.



Figur 12A: Oversigt over faserne



12.2 Opstartsfase

Bestyrelsen for SDCN vil blive udpeget umiddelbart efter, at bevillingsaftalen er underskrevet. Bestyrelsens første opgave bliver at ansætte centerdirektøren for SDCN med henblik på, at denne er ansat 1. marts 2018. Centerdirektøren kan umiddelbart herefter igangsætte processen med at besætte de øvrige stillinger i organisationen.

Aktiviteter for SDCN i opstartsfasen

I opstartsfasen vil der blive sat en række initiativer i gang. Blandt de vigtigste er at:

- Nedsætte en bestyrelse for SDCN, udarbejde forretningsorden for bestyrelsen og forberede bestyrelsesmøder.
- Bestyrelsen rekrutterer og ansætter en direktør for SDCN.
- Besætte de øvrige stillinger i organisationen.
- Etablere grundlaget for et budget for SDCN samt beskrive og aftale bevillingsmæssige og ansættelsesmæssige forhold primært med Endokrinologisk Afdeling på Aalborg Universitetshospital og Pædiatrisk Afdeling på Aalborg Universitetshospital.
- Forberede implementeringen af de første kliniske og øvrige aktiviteter, herunder:
 - Indhold af aktiviteter.
 - Fysiske rammer.
 - Teknologi.
 - It og registrering.
 - Bemanding.
 - Samarbejde med andre sektorer.
- Forberede indgåelsen af Steno Partner-aftale i samarbejde med Regionshospital Nordjylland.
- Forberede udarbejdelsen af samarbejdsaftaler med de øvrige kliniske afdelinger på Aalborg Universitetshospital.
- Planlægge de tiltag, der skal iværksættes i løbet af 2018.
- Forberede og koordinere ansøgninger til eksterne forskningspuljer, fx Steno Collaborative Grants.

- Deltage i arbejdet med forberedelse af SDCN-byggeriet
- Indlede dialog med øvrige Steno Diabetes Centre i Danmark, herunder deltage i koordinering af tværregionale initiativer på diabetesområdet.

Nogle af ovenstående initiativer skal færdiggøres i opstartsfasen, hvorimod flere fortsætter i indfasningsperioden fra 1. juli 2018.

12.3 Indfasningsperioden

Indfasningsperioden løber fra 1. juli 2018 til primo 2022, hvor SDCN-bygningen forventes klar til indflytning.

Aktiviteter for SDCN i indfasningsperioden

Der vil i indfasningsperioden trinvist blive igangsat initiativer, som skal føre frem til, at SDCN inden for det første år efter indflytningen i de nye rammer kan være i fuld drift med alle planlagte aktiviteter.

I drejebogens *kapitel 2 om behandling* er beskrevet nogle supplerende aktiviteter, som først implementeres, når den økonomiske ramme for supplerende aktiviteter muliggør det.

Blandt de første initiativer, som starter på SDCN, vil være:

- Opstartsforløb for voksne med type 1-diabetes og type 2-diabetes.
- Opstartsforløb for børn og unge.
- Transitionsklinikker for børn og unge.
- Sammedagspakke til komplikationsscreening.
- Styrket tilbud til patienter med diabetes og anden sygdom, fx hjerte-kar-sygdom, nyresygdom, neuropati eller psykisk sygdom.
- Styrket patientskole-tilbud.
- Udarbejdelse af en forskningsstrategi samt igangsættelse af projekter inden for klinisk forskning. Allerede fra centrets opstart i 2018 vil der således blive søsat forskningsprojekter inden for SDCN's strategiske forskningsområder.

Desuden vil der blive etableret strukturer og projekter inden for kompetenceudvikling, tværsektorielt samarbejde samt Digital Sundhed og Diabetes.



OM REGION MIDTJYLLAND

Region Nordjylland er en af fem danske regioner, der har ansvaret for sundhedsvæsenet, og for at sikre borgerne i regionen fri og lige adgang til sundhedsvæsenets ydelser.

Visionen for sundhedsvæsenet i Region Nordjylland er parallelt at forbedre befolkningens fysiske og psykiske sundhedstilstand, forbedre patienters oplevelse af mødet med sundhedsvæsenet og reducere omkostninger pr. indbygger til sundhedsvæsenet - det såkaldte Triple Aim.

Region Nordjylland driver og udvikler det nordjyske sundhedsvæsen, så borgerne har adgang til de bedst mulige ydelser med vægt på kvalitet, tryghed og sammenhæng. Region Nordjylland fastholder og styrker regionen som førende velfærdsleverandør der lægger vægt på kvalitet, professionalisme og sammenhængende forløb.

OM NOVO NORDISK FONDEN

Novo Nordisk Fonden er en dansk erhvervsdrivende fond med to formål; at udgøre et stabilt fundament for den erhvervsmæssige og forskningsmæssige virksomhed, som drives af selskaberne i Novo Gruppen, og at yde støtte til videnskabelige, humanitære og sociale formål.

Novo Nordisk Fondens vision er at yde et betydende bidrag til forskning og udvikling, som forbedrer menneskers helbred og velfærd.