

Velfærdsteknologi i Region Nordjylland

Kortlægning og analyse udarbejdet af DAMVAD for Region Nordjylland

November 2011

For information on obtaining additional copies, permission
to reprint or translate this work, and all other correspondence,
please contact:

DAMVAD A/S
Badstuestræde 20
DK-1209 Copenhagen K
Tel. +45 3315 7554
info@damvad.com
damvad.com

Copyright DAMVAD A/S

Indhold

1	Indledning og sammenfatning	1
2	Velfærdsteknologi: Begreber og erhvervspolitik	3
2.1	Velfærdsteknologi i et erhvervspolitisk perspektiv	3
2.2	Definition af velfærdsteknologi	5
2.3	Afgrænsning af velfærdsteknologi	6
3	Metode til statistisk afgrænsning	10
4	Velfærdsteknologiske virksomheder i Region Nordjylland	12
5	Økonomisk betydning af velfærdsteknologi i Region Nordjylland	14
5.1	Omsætning	14
5.2	Beskæftigelse	15
5.3	Eksport	17
5.4	Produktivitet (værditilvækst)	18
5.5	Forskning og udvikling	19
6	De velfærdsteknologiske virksomheders værdikæde	20
6.1	Omsætning	20
6.2	Eksport	21
6.3	Beskæftigelse	21
6.4	Produktivitet (værditilvækst)	22
6.5	Forskning og udvikling	22
6.6	Geografisk placering	23
7	Markeder for nordjyske velfærdsteknologiske produkter	24
7.1	International efterspørgsel efter nordjyske velfærdsteknologiske produkter	24
7.2	Nordjysk eksport af velfærdsteknologiske produkter	24
7.3	Nordjyske styrkepositioner	25
8	De velfærdsteknologiske virksomheders karakteristika og vækstmuligheder	28
8.1	De velfærdsteknologiske virksomheders karakteristika	28
8.2	Markedet for velfærdsteknologi	30
8.3	Vækstdrivere	32
8.4	Kilder til udvikling af produkter/services	33
Appendiks: Metode til afgrænsning af velfærdsteknologiske virksomheder		34
Appendiks 1: Ressourceområder		34
Appendiks 2: Velfærdsteknologi som ressourceområde		34
Appendiks 3: Hvad er velfærdsteknologi		34
Appendiks 4: Relevante parametre		35
Appendiks 5: Eksempler på velfærdsteknologiske produkter		35
Appendiks 6: Udarbejdelse af varekodeliste fra udenrigshandel og industriens salg af varer		36

1 Indledning og sammenfatning

Region Nordjylland har bedt konsulentfirmaet DAMVAD a/s om at gennemføre denne kortlægning og analyse af virksomheder i regionen, som producerer velfærdsteknologi.

Den samlede analyse og kortlægning omfatter en række delanalyser, herunder:

- Identifikation af velfærdsteknologiske virksomheder i regionen
- Analyse af de velfærdsteknologiske virksomheders økonomiske betydning for Region Nordjylland
- Kortlægning og analyse af de velfærdsteknologiske virksomheders værdikæde
- Identifikation og analyse af de udenlandske markeder for nordjyske velfærdsteknologiske produkter
- Afdækning af nærmere karakteristika ved de velfærdsteknologiske virksomheder i regionen, herunder afdækning af de væsentligste faktorer for virksomhedernes vækstmuligheder.

Rapporten er struktureret efter disse delanalyser, som er udformet således at de kan læses uafhængigt af hinanden. Nedenfor sammenfattes hovedresultaterne i de enkelte delanalyser.

Identifikation af velfærdsteknologiske virksomheder i regionen

Analysen har identificeret i alt 194 brancher og ca. 11.600 virksomheder i Region Nordjylland, som i et eller andet omfang leverer produkter og ydelser med relation til velfærdsteknologi.

Analysen viser endvidere, at 94 pct. af disse virksomheder falder inden for den perifere og annekterede gruppe (mindre end 25 pct. af branchens samlede aktivitet kan knyttes til velfærdsteknologi). 3 pct. af virksomhederne er tilknyttet brancher, hvor 25 til 50 pct. af den samlede aktivitet kan

knyttes til velfærdsteknologi (mellem-gruppen), ligesom 3 pct. af virksomhederne er tilknyttet brancher, hvor mere end 50 pct. af den samlede aktivitet kan knyttes til velfærdsteknologi (kernegruppen).

Identifikationen af de velfærdsteknologiske virksomheder i regionen viser endvidere, at kernevirkomhederne primært findes inden for brancherne IKT og handel, samt at virksomhederne der beskæftiger sig med velfærdsteknologi er generelt små, og ca. 70 pct. har mindre end 10 ansatte.

De velfærdsteknologiske virksomheders økonomiske betydning

Analysen af de velfærdsteknologiske virksomheders økonomiske betydning for Region Nordjylland viser bl.a....

- at omsætningen inden for velfærdsteknologi udgør en stadig mindre del af den samlede omsætning for erhvervslivet i Region Nordjylland.
- at der sker en beskæftigelsesmæssig fremgang inden for velfærdsteknologi – antallet af beskæftigede indenfor velfærdsteknologi er steget med 8 pct. fra 2004 til 2008.
- at den faldende omsætning og stigende beskæftigelse har betydning for produktiviteten, der falder med omkring 5 pct. fra 2004 til 2008. Faldet er større end det generelle fald i Region Nordjylland, som ligger på omkring 2 pct. for perioden 2004 til 2008.
- at eksporten af velfærdsteknologiske produkter falder med 13 pct. fra 2004 til 2008. I samme periode stiger den generelle eksport fra nordjyske virksomheder med 40 pct.

De velfærdsteknologiske virksomheders værdikæde

Analysen af de velfærdsteknologiske virksomheder værdikæde viser, at virksomhederne har interaktioner med en række underleverandører i regionen. Analysen af underleverandørernes økonomiske betydning for Region Nordjylland viser bl.a....

- at underleverandørernes **omsætning** udgør ca. 2 pct. af den samlede omsætning i Region Nordjylland
- at produktiviteten per medarbejder er meget høj blandt underleverandørvirksomhederne
- at eksportintensiteten er langt højere blandt underleverandørerne i elektronik- og metalindustrien samt den tunge industri end blandt den gennemsnitlige nordjyske virksomhed.

Markeder for nordjyske velfærdsteknologiske produkter

Identifikationen og analysen af de udenlandske markeder for nordjyske velfærdsteknologiske produkter viser bl.a. ...

- at den internationale efterspørgsel er stigende og at den i høj grad omfatter de konkrete produkter, som fremstilles og sælges af de nordjyske virksomheder
- at hovedparten af den nordjyske eksport af velfærdsteknologi omfatter elektroniske produkter - næsten 75 pct. af eksporten af velfærdsteknologiske produkter kommer fra elektronikindustrien
- at produkter fra elektronikindustrien kun udgør 64 pct. af den samlede import af velfærdsteknologi i EU27-landene – de nordjyske virksomheder står dermed relativt stærkt inden for eksporten af elektronikindustri. Samme forhold gør sig gældende for plast- og glasindu-

strien, som sammen med elektronikindustrien, tegner sig for omkring 90 pct. af eksporten.

- at Tyskland er det største marked i Europa for de produkter, der fremstiles i Nordjylland, hvilket til dels hænger sammen med, at Tyskland er en stor økonomi og dermed også en stor aftager på det europæiske marked. Foruden Tyskland, er Nederlandene, Belgien, Luxembourg, Østrig blandt de 15 største aftagerlande af de velfærdsteknologiske produkter, som blandt andet fremstilles i Nordjylland.

Drivere for virksomhedernes vækstmuligheder

Afdækningen af de væsentligste faktorer for virksomhedernes vækstmuligheder viser bl.a. ...

- at et stort antal virksomhederne ikke har taget særlige initiativer til at udnytte de muligheder, der kan være i markedet.
- at efterspørgslen fra den offentlige sektor vurderes som den mest betydningsfulde driver for væksten – herudover vurderes mulighederne for at gennemføre tættere udviklings-samarbejder med den offentlige sektor, bedre offentlig støtte til udviklingsprojekter, samt behovet for mere viden, som betydningsfulde
- at de fleste virksomheder forventer, at udviklingen af produkter og services skal ske som følge af egne aktiviteter – tilsvarende forventer en stor gruppe af virksomheder, at udviklingen skal ske gennem efterspørgslen fra kunder, herunder slutbrugere og offentlige institutioner, fx plejehjem

2 Velfærdsteknologi: Begreber og erhvervspolitik

Hvad er velfærdsteknologi, hvad dækker begrebet over i denne rapport og hvorfor det er relevant at fokusere på velfærdsteknologi ud fra et erhvervspolitisk perspektiv?

Ved at placere velfærdsteknologi i en erhvervspolitisk ramme og ud fra et erhvervspolitisk perspektiv, sættes fokus på velfærdsteknologi som et potentielt væksterhverv skabt i samspillet mellem offentlig myndighed, videninstitutioner, borgere og virksomheder. Dette kapitel omfatter elementer:

- Velfærdsteknologi i et erhvervspolitisk perspektiv – hvad er det erhvervspolitiske rationale for at fokusere på velfærdsteknologi?
- Definition af velfærdsteknologi – hvordan er velfærdsteknologi generelt blevet defineret?
- Kriterier og afgrænsning af velfærdsteknologi – hvordan forstås velfærdsteknologi i denne analyse?

2.1 Velfærdsteknologi i et erhvervspolitisk perspektiv

Velfærdsteknologi er et af flere svar på en række samfundsmæssige og økonomiske udfordringer. Ud over at imødekomme disse udfordringer rummer velfærdsteknologi store potentialer for nordjyske virksomheder både nationalt og internationalt. Velfærdsteknologien rummer således følgende muligheder:

- Muligt svar på flere samfundsrelevante udfordringer.
- Stort nationalt og stort internationalt erhvervspotentiale.
- Grundlag for øget privat innovation baseret på brugerdriven innovation og offentlig efterspørgsel.

Svar på samfundsrelevante udfordringer

Velfærdssamfundet er under pres. Der er begyndende mangel på arbejdskraft, den demografiske udvikling tilsiger en voksende andel ældre, og samtidig stiger borgernes forventninger til service-niveauet. Dette kræver innovation og fornyelse i løsningen af de offentlige velfærdsydelse, både hvad angår organisering og udførelse. Ved at sætte fokus på velfærdsteknologi adresseres den stigende udfordring i samfundet.

Den forventede mangel på arbejdskraft i fremtiden inden for velfærdssektoren vil samtidig påkalde sig en markant nytænkning af ydelser på området, såfremt kvalitet skal gå hånd i hånd med øget effektivisering. Velfærdsteknologi vil her spille en nøglerolle i at fremme innovation i den offentlige sektor.

Stort nationalt erhvervspotentiale

Velfærdsteknologi skal imidlertid ikke kun ses som en gevinst for den offentlige sektor i form af offentlig innovation og bedre velfærd. Der er også et muligt potentiale for vækst og udvikling i det nordjyske erhvervsliv blandt de virksomheder, der arbejder med velfærdsteknologi.

Danmark investerer på linje med andre EU- og OECD-lande, markante beløb i sundhed. De store investeringer på området giver gode betingelser for erhvervsudvikling og erhvervsmæssige satsninger. Det offentlige vil være en vigtig kunde som aftager af velfærdsteknologiske produkter. Gennem offentlig-privat samspil vil den viden potentielt komme bedrifterne til gode i form af mere værdiskabelse og højere produktivitet. Ifølge data fra OECD er sundhedsudgifterne per capita mere end fordoblet i perioden fra 1997 til 2009¹.

¹ Ifølge OECD Health Data er de danske sundhedsudgifter per capita steget fra US\$ 2.059 i 1997 til US\$ 4.348 i 2009

Velfærdsteknologi kan derfor blive et erhvervs-mæssigt eventyr for nordjyske virksomheder. Og efterspørgslen på velfærdsteknologi stiger i den vestlige verden i takt med, at der bliver flere ældre og færre at ansætte, der kan udføre velfærdsydelserne. Derfor er der ikke blot tale om et erhvervs-mæssigt eventyr i et nationalt perspektiv. Mulighederne ligger i lige så høj grad udenfor landets grænser.

Stort internationalt erhvervspotentiale

Den samfundsmæssige udfordring er ikke kun national, men et faktum som gør sig gældende i de fleste EU- og OECD-lande. Derfor vil der være en væsentlig eksportmulighed for virksomheder, der er i stand til at udvikle nye velfærdsteknologiske løsninger.

Figuren nedenfor viser en kraftig stigning i gruppen af personer over 65 år i perioden frem til 2060.

Personer, som er over 65 år, er i langt højere grad brugere af velfærdsgoder sammenlignet med personer under 65 år.

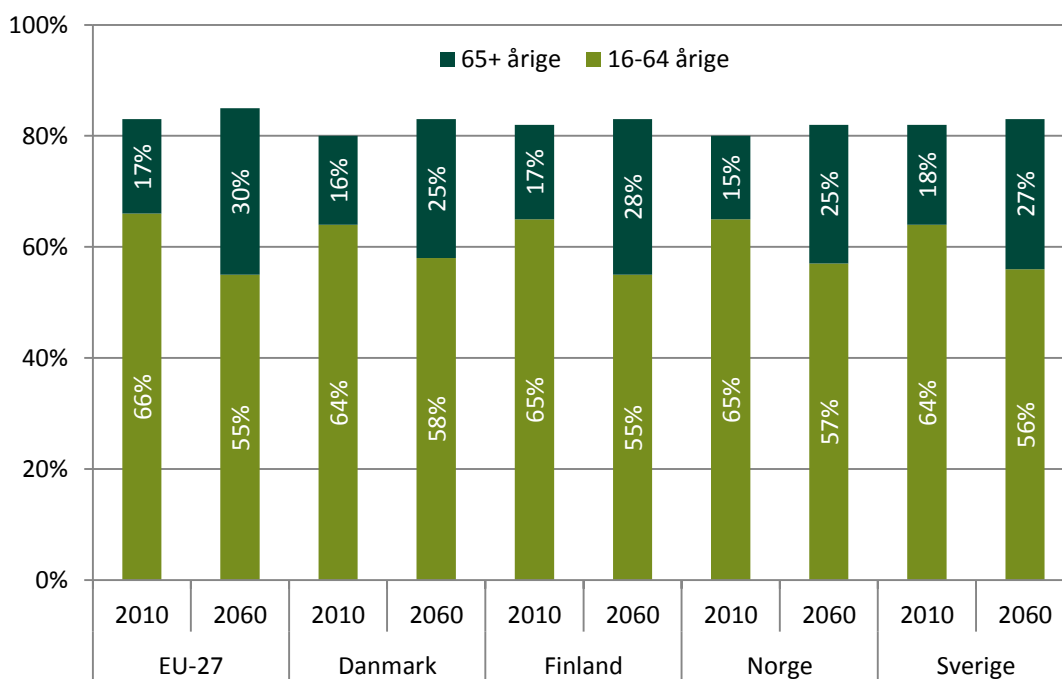
Samtidig betyder den lavere andel af personer under 65 år, at arbejdsstyrken falder. Danmark vil sandsynligvis have en befolkning bestående af 25 pct. personer på mere end 65 i år 2060 med en arbejdsstyrke på 58 pct. I dag er den tilsvarende fordeling 16 pct. personer over 65 år og 64 pct. i den arbejdsdygtige alder. Det vil med andre ord være en stigning i antallet af personer, der er over 65 år på omkring 66 pct.

Driver for privat innovation

Kommuner og Regioner har et stigende fokus på at øge kvaliteten og effektiviteten inden for velfærdsområdet gennem innovation og øget brug af teknologi.

FIGUR 1

Demografisk udvikling i de nordiske lande og EU27-landene



Kilde: DAMVAD, 2011

Et vigtigt element vil i den forbindelse være inddragelse af private virksomheder, der i samarbejde med de offentlige aktører vil være med til at udvikle nye løsninger og implementere ny teknologi til glæde for brugerne, hvad enten det er borgere eller personale, og for budgettet. Virksomhedernes viden og kompetencer vil supplere og komplementere den offentlige viden på området. Dermed vil virksomheder være med til at understøtte den offentlige innovation. Samtidig vil det offentlige-private samspil og innovation forventeligt være med til at skabe innovation og vækst i virksomheden.

Tidligere undersøgelser af velfærdsteknologiske muligheder og barrierer i Danmark og Norge har da også påvist, at det offentlige er den afgørende efterspørger og driver for innovation. Således peger 67 pct. af de adspurgte norske velfærdsteknologiske virksomheder og 69 pct. af de adspurgte danske velfærdsteknologiske virksomheder på offentlig efterspørgsel som den afgørende driver for udnyttelse af markedspotentialet².

De samme analyser peger endvidere på vigtigheden af, at den innovative udvikling af nye produkter sker i samarbejde med klienter og kunder. I en velfærdsteknologisk sammenhæng vil det sige enten den offentlige efterspørger eller den enkelte borger. Mere end 70 pct. af de adspurgte danske og norske velfærdsteknologiske virksomheder peger på klienter og kunder som afgørende for udviklingen af nye velfærdsteknologiske løsninger.

² Se Velfærdsteknologi for Fremtiden (NHO, 2011) samt Velfærdsteknologi og service (Region Syddanmark, 2010)

2.2 Definition af velfærdsteknologi

Betegnelsen velfærdsteknologi anvendes af mange aktører, men der findes ingen klar afgrænsning, hverken som sektor eller som begreb. En måde hvorpå velfærdsteknologi kan konkretiseres er, at opstille en række retningslinjer for hvilke kriterier og afgrænsninger, der kan anvendes til at identificere sektoren velfærdsteknologi:

- Velfærdsteknologi beskrives flere steder som teknologier og ydelser, der *både er arbejdskraftbesparende og med til at øge kvaliteten i ydelserne*.
- Samtidig beskrives ofte *en teknologi og service, der kan hjælpe og assistere brugere inden for social- og sundhedsområdet*. Brugere er her både funktionsnedsatte borgere, brugere af offentlige velfærdsydelser og ansatte til at varetage velfærdsydelser.
- Det omtales også ofte, at *velfærdsteknologi forholder sig til brugernes behov, samtidig med at udviklingen afspejler markedets præmisser*. Det vil sige, at de velfærdsteknologiske løsninger både skal have et markeds-mæssigt potentiale for virksomhederne og tilgodese brugernes behov.
- Nye innovative velfærdsteknologiske løsninger har endvidere betydning i et langt bredere perspektiv, da brugen af fx PDA'er og telemedicin også får betydning for kompetence- og organisationsudviklingen i den offentlige sektor. De nye former for samspil og forandringsvilligheden i den offentlige sektor er dermed et udtryk for innovationsparathed i det offentlige, når det gælder udviklingen af nye velfærdsløsninger.

Nedenfor præsenteres nogle af de definitioner, der findes på området:

Region Syddanmark og Odense Kommune:

"(...) som teknologier eller services, der kan hjælpe og assistere brugere inden for social og sundhedsområdet og effektivisere arbejdsgange."

Hjælpeinstituttet:

"(...) teknologiske løsninger, der bidrager til at bevare eller udvikle velfærdsydelser. I de nordiske velfærds-samfund tilbydes det offentlige en række velfærdsydelser til borgere med særlige behov, fx pleje, omsorg, praktisk hjælp, hjælpemidler, boligindretning, behandling, genoptræning, vedligeholdelsestræning, specialundervisning, beskyttet beskæftigelse mv. Velfærdsteknologi er teknologiske løsninger, der indgår som en del af disse ydelser. Velfærdsteknologi er således ikke afgrænset til én bestemt sektor, men rækker ind i alle sektorer (...) Velfærdsteknologi omfatter teknologiske løsninger, der anvendes af borgere, der er modtagere eller forbrugere af de særlige velfærdsydelser, og som enten kompenserer for eller støtter en nedsat funktionsevne. Velfærdsteknologi omfatter også teknologiske løsninger, der primært anvendes af og understøtter de medarbejdere, som leverer eller udfører velfærdsydelserne. Velfærdsteknologi kan være i form af såvel dedikerede hjælpemidler, forbrugsgoder, boligindretningsløsninger, undervisningsredskaber, arbejdsredskaber mv., og afgrænser sig primært i forhold til disse ved dets dobbelte fokus. Velfærdsteknologiske løsninger har både et individuelt og et samfundsmæssigt perspektiv"

Ingeniørforeningen i Danmark (IDA):

"Teknologier og intelligente systemer, der forsyner eller assisterer borgeren med én eller flere hverdagsfunktioner. Velfærdsteknologi kan understøtte og forstærke fx tryghed, sikkerhed, sociale netværk, daglige gøremål og mobilitet i den daglige færden. Den er rettet mod personer med kroniske sygdomme, borgere med handicap i forskellige former og grader, personer med genoptræningsbehov. Også ressourcestærke ældre og andre borgere kan have glæde af teknologier til sociale netværk, daglige gøremål, personlig pleje og sundhedsfremme"

Nordens Velfærdscenter under Nordisk Ministerråd:

"(...) velfærdsteknologi er teknologiske hjælpemidler som kan bruges af og støtte brugeren, hvad enten brugeren er ældre, kronisk syg, funktionshæmmet eller ansat til at varetage velfærdsydelser"

Ambient Assisted Living:

"Alderstilpassede systemer, som kan assistere et sundt og uafhængigt liv"

Danmarks Vækstråd:

"Hjælpeidler eller løsninger til brug i pleje- og sundhedssektoren"

Definitionerne afspejler forskellige interesser eller ambitioner, men understreger også, at området befinder sig i et udviklingsstadium, hvor der endnu ikke er entydighed og konsensus om afgrænsning og definition. Dette gør sig også gældende i forhold til den internationale diskurs på området.

2.3 Afgrænsning af velfærdsteknologi

Eftersom der ikke findes nogen entydig definition af velfærdsteknologi er det nødvendigt at opstille kriterier, der kan afgrænse området.

I det følgende beskrives de kriterier og retningslinjer, som afgrænser velfærdsteknologi i denne rapport. Afgrænsningen omfatter således følgende:

- Generelle retningslinjer for afgrænsning af velfærdsteknologi.
- Velfærdsteknologi i forhold til andre velfærds-løsninger i samfundet.
- Eksempler på velfærdsteknologiske løsninger.

Generelle retningslinjer

På baggrund af ovenstående definitioner og DAM-VADs arbejde med velfærdsteknologi anvendes i denne rapport følgende retningslinjer for velfærdsteknologi som begreb:

- Anvendelsen af produktet eller servicen er afgørende. Den kan ske i egne omgivelser og for at løse et konkret behov hos målgruppen (målgruppen præciseres nedenfor).
- Der er en samfundsmæssig gevinst ved at benytte sig af velfærdsteknologiske produkter og services.
- Der bør være et arbejdskraftsfrigørende og/eller – optimerende element. Det kan f.eks. ske ved, at der opnås en større nytte ved samme input af arbejdskraft.
- Dækker både private og offentlige produkter og services.

Der findes også retningslinjer, der negativt afgrænser velfærdsteknologi:

- Velfærdsteknologiske produkter og services omfatter ikke medicin og råvarer til produktion af medicin.
- Aktiviteter, der foregår på sygehuset i behandlingsøjemed er ikke velfærdsteknologi.

Udspringende af de ovenstående retningslinjer og kriterier er det muligt at opstille yderligere specificeringer til kriterier for hvordan vi afgrænser velfærdsteknologi. De yderligere retningslinjer dækker følgende:

- Hvilke målgrupper er relevante for velfærdsteknologi?
- Hvad er niveauet af teknologi?
- Kan velfærdsteknologi bestå af eksisterende produkter, men som sammen giver en ny løsning?
- Hvor anvendes velfærdsteknologi?

FIGUR 2

Retningslinjer for kriterier og afgrænsning af velfærdsteknologi



Kilde: DAMVAD 2011

<p>Målgruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • For at et produkt eller en service kan være et velfærdsteknologiskprodukt eller -service skal der være et primært fokus på funktionsnedsatte brugere dvs. ældre, handicappede og kronisk syge – dermed er målgruppen ikke afgrænset af deres alder. • Målgruppen kan både omhandle permanente og midlertidigt funktionsnedsatte brugere. Desuden er personalet, der servicerer denne gruppe af brugere også en del af målgruppen. 	<p>Mobilitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velfærdsteknologiske produkter og services flyttes fra specialist anvendelse og ud til brugeren. Anvendes produktet eller udføres servicen af en specialist, er der ikke tale om velfærdsteknologi. • Men flyttes produktet eller servicen ud til brugeren får det et bredere brugsområde. Det vil f.eks. være løsninger baseret på en ny teknologi eller helt nye produkter og services, der medfører en ny og mere brugernær anvendelse af velfærdsteknologien.
<p>Teknologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der kan være et vist element af teknologi og/eller ny viden i produkterne eller services. Det kan være i form af it, materialer, design mv. • Teknologien eller den nye viden kan være substituerende for det manuelle arbejde. 	<p>Koncept:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Et velfærdsteknologisk produkt eller service kan ligeledes bygge på velkendte teknologier, produkter og services. Men der kan være tale om nye sammensætninger af produkter og services. • Den nye konstellation bliver dermed til et velfærdsteknologisk produkt eller service.

Velfærdsteknologi og andre velfærdsløsninger

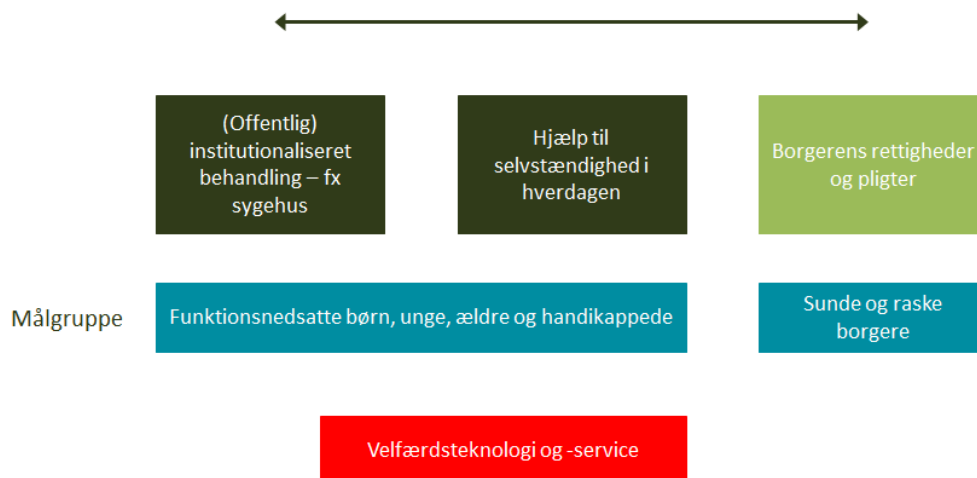
Velfærdsløsninger (og ikke velfærdsteknologiske løsninger) strækker sig over forskellige brugersituationer. En gruppe velfærdsløsninger relaterer sig til institutionaliseret behandling på bl.a. sygehus og plejehjem. En anden situation kendetegner funktionsnedsatte brugere og deres mulighed for at opnå størst mulig selvstændighed i hverdagen i deres eget hjem fx gennem telemedicin, intelligente krykker mv. Et helt andet perspektiv er den sunde og

raske borger, hvor fx forebyggelse og uddannelse kan være med til at holde personer ude af social- og sundhedssystemet.

I forhold til generelle velfærdsløsninger betyder det, at *velfærdsteknologi* er mere afgrænset og fokuseret på at hjælpe funktionsnedsatte borgere og brugere. Nedenstående figur placerer velfærdsteknologi i et "velfærdskontinuum" og angiver hvilken målgruppe velfærdsteknologi er rettet imod.

FIGUR 3

Velfærdsteknologi i forhold til institution, i hjemmet og borgeren



Kilde: DAMVAD, 2011.

Konkrete eksempler på velfærdsteknologi

I det følgende gives en række konkrete eksempler på, hvad velfærdsteknologiske løsninger er. Samtidig viser nedenstående gennemgang, hvormed produkter, services og løsninger bliver gennemgået på, når de velfærdsteknologisk producerende virksomheder skal identificeres. Denne metode er nærmere beskrevet i det kommende afsnit 3, mens de efterfølgende tjener som eksempler.

Eksempler på velfærdsteknologiske produkter, services og løsninger

Velfærdsteknologi:

- Høreapparater: er velfærdsteknologi, da der er tale om erstatninger for funktionsnedsatte kropsdele - og dermed gør det muligt at opretholde de funktioner, som de manglende kropsdele medfører.
- Støttestrømper: Er velfærdsteknologi, da det understøtter fortsat funktionalitet, forebygger funktionsnedsættelse og smerte og forværring af generelt helbred, som følge af nedsat blodcirkulation.
- Invalidekøretøjer: Er velfærdsteknologi, da produktet modsvarer en funktionsnedsættelse rettet mod mobilitet.
- Elektrokardiografer eller Instrumenter og apparater til måling af blodtryk: Er velfærdsteknologi, da produktet anvendes til hjemmebrug (borgeren er selv med i brugen) i modsætning til produkter til brug på hospitaler (specialistanvendelse).

Ej velfærdsteknologi:

- Glasøjne: Er ej velfærdsteknologi, da produktet er en kosmetisk løsning og som sådan ikke imødekommer funktionsnedsættelse.
- Dikteremaskiner mv.: Er ej velfærdsteknologi, da det ikke er brugernært - ikke specifik applikation - skaber muligheder for velfærdsteknologi, men er det ikke i sig selv.
- Fotografiske plader og fotografiske bladfilm, lysfølsomme, ikke eksponerede, til røntgenstråler, til medicinsk, odontologisk eller veterinær brug (undtagen af papir, pap eller tekstilstof): Er ej velfærdsteknologi, da produkterne ikke kan anvendes til hjemmebrug. Det kræver specialistanvendelse på f.eks. hospitaler.

3 Metode til statistisk afgrænsning

Velfærdsteknologi er endnu ikke defineret som en selvstændig branche. Der er gjort et indledende arbejde med at etablere branchen i en dansk kontekst. Arbejdet er endnu ikke offentliggjort, og derfor kan det ikke anvendes til at kortlægge velfærdsteknologiske virksomheder i Region Nordjylland.

Samtidig er opgørelsen af velfærdsteknologiske virksomheder opgjort på et nationalt niveau og med udgangspunkt i den nationale erhvervsstruktur. Denne kortlægning tager udgangspunkt i en nordjysk erhvervsstruktur. Dermed tages der i analysen højde for de specielle erhvervsstrukturer, der kendetegner erhvervslivet i Region Nordjylland.

I denne rapport anvender vi en ny, avanceret metode, der bygger på mikrodata fra Danmarks Statistik. På baggrund af data for de enkelte virksomhedernes aktiviteter indenfor velfærdsteknologi kan denne sektor afgrænses og defineres rent statistisk. Dette åbner op for en konsistent sammenligning af en lang række statistiske indikatorer over tid samt på tværs af regioner. Desuden gør denne metode det muligt at vurdere Velfærdsteknologi i forhold til andre sektorer og industrier i økonomien, hvilket giver en solid viden at træffe beslutninger ud fra.

Omdrejningspunktet for denne metode bygger på data om den enkelte virksomhed frem for generelle og overordnede klassificeringer. Metoden gør det muligt at isolere de aktiviteter, der relaterer sig til velfærdsteknologi i hvert enkelt firma. Dette resulterer i en meget præcis afgrænsning af sektoren, der går på tværs af officielle industriklassificeringer.

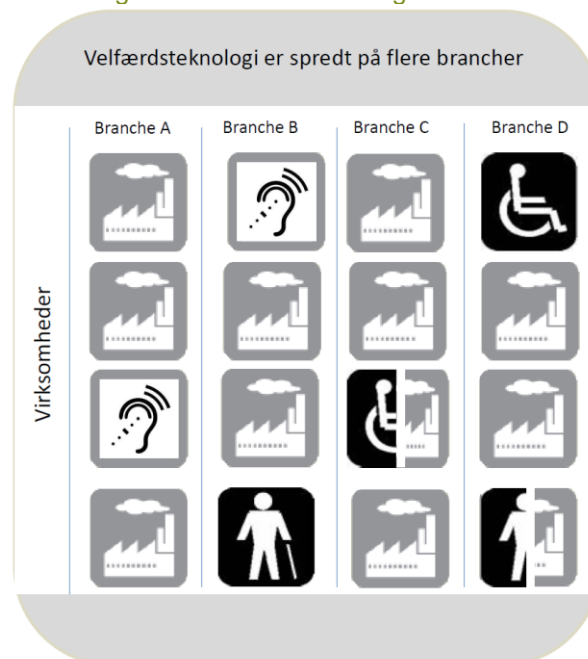
Konkret bygger metoden på de nordjyske virksomheders køb og salg af varer og services, der falder

indenfor velfærdsteknologi-kategorien. Dette er gjort ved at opdele de enkelte produkter fra den Kombinerede Nomenklatur fra Danmarks Statistik i velfærdsteknologiske- og ikke velfærdsteknologiske-produkter. Ved hjælp af registerdata fra Danmarks Statistik gør denne konkrete opdeling det muligt at udregne hvor stor en del af en virksomheds aktiviteter, der falder ind under kategorien velfærdsteknologi.

Dette er eksemplificeret i figuren nedenfor, hvor det ses hvordan 3 af virksomhederne slet ikke beskæftiger sig med velfærdsteknologi, mens den sidste har halvdelen af sine aktiviteter relateret til velfærdsteknologi.

FIGUR 4

Etablering af en velfærdsteknologi-sektor



Kilde: DAMVAD, 2011

For at vurdere, hvor stor en andel af virksomhedernes omsætning, eksport og beskæftigelse, der stammer fra velfærdsteknologi udregnes for hver enkelt virksomhed i Nordjylland en vægt for den

velfærdsteknologiske andel af virksomhedens samlede aktiviteter. Vægten udregnes ved at tage værdien af velfærdsteknologi i virksomheden i forhold til virksomhedens samlede omsætning.

Den vægt aggregeres til brancheniveau. Der er to årsager til dette. Dels er det ikke tilladt, at gengive registeroplysninger fra Danmarks Statistik for enkeltvirksomheder. Samtidig skaber det en mere solid vægt at aggregere de individuelle vægte til brancheniveau. Det skyldes, at der kan være årlige udsving for den enkelte virksomhed og således vil den individuelle vægt ikke afspejle den reelle vægt.

I appendiks kan ses tabel over de brancher, der indgår i velfærdsteknologi, samt hvilken velfærdsteknologisk vægt, der er knyttet til de enkelte brancher.

For at sikre validiteten af den statistiske metode, udføres efterfølgende en kvalitativ vurdering af resultaterne. Baseret på de statistiske resultater identificeres de brancher, der har aktiviteter inden for velfærdsteknologi. Virksomhederne i de relevante brancher identificeres gennem Experian, og deres hjemmesider analyseres grundigt. På denne baggrund heraf tildeles virksomheden en vægt svarende til niveauet af velfærdsteknologi. De individuelle vægte aggregeres op på brancheniveau, og sammenvejes med vægtene fundet i den statistiske analyse. I de allerfleste tilfælde, godt to tredjedele af tilfældene er de kvalitative og de statistiske vægte meget ens. I de tilfælde, hvor dette ikke er tilfældet, er branchen undersøgt nærmere for at give en vurdering af, hvilken vægt der er den mest korrekte. I denne analyse har vi gennemgået 930 virksomheders hjemmesider indenfor 194 forskellige brancher.

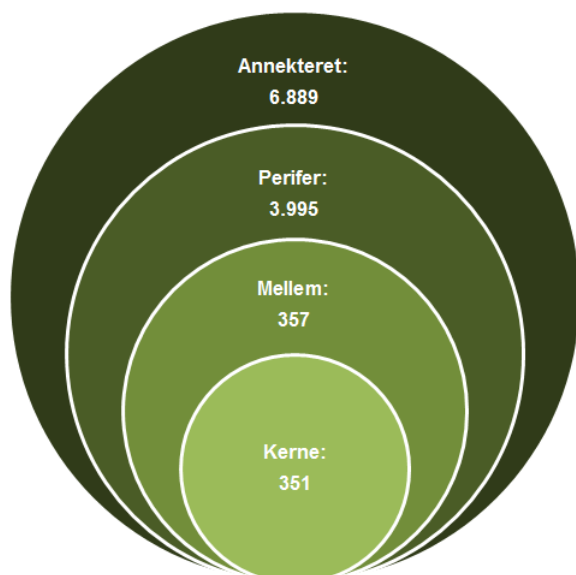
4 Velfærdsteknologiske virksomheder i Region Nordjylland

Med udgangspunkt i afgrænsninger og kriterier for velfærdsteknologi vægtes virksomhederne alt efter hvor stor en andel af deres aktivitet, der kan knyttes til velfærdsteknologi. På den måde bliver det muligt at differentiere virksomheder mellem dem, hvor deres kerneaktivitet er velfærdsteknologi, fra virksomheder som i mindre grad beskæftiger sig med velfærdsteknologi. Det i figuren nedenfor, at:

- 94 pct. af virksomhederne falder inden for den perifere og annekterede gruppe.
- Kernevirksomhederne falder primært inden for brancherne IKT og handel.
- Virksomhederne der beskæftiger sig med velfærdsteknologi er generelt små, og ca. 70 pct. har mindre end 10 ansatte.

FIGUR 5

Antal virksomheder fordelt på gruppe



Kilde: DAMVAD, 2011

Der er identificeret 194 brancher, hvor virksomhederne producerer velfærdsteknologi. Disse brancher kategoriseres efter hvor stor en del af aktivite-

terne, der kan knyttes til velfærdsteknologi ud fra følgende grupperinger:

- **Kernegruppen af virksomheder** er fra brancher, hvor det vurderes at mere end 50 pct. af branchens samlede aktivitet kan knyttes til velfærdsteknologi.
- **Mellemgruppen af virksomheder** er fra brancher, hvor det vurderes at mellem 26 og 50 pct. af branchens samlede aktivitet kan knyttes til velfærdsteknologi.
- Den **perifere gruppe af virksomheder** er fra brancher, hvor det vurderes at mellem 10 og 25 pct. af branchens samlede aktivitet kan knyttes til velfærdsteknologi.
- Den **annekterede gruppe af virksomheder** er fra brancher, hvor det vurderes at mindre 10 pct. af branchens samlede aktivitet kan knyttes til velfærdsteknologi.

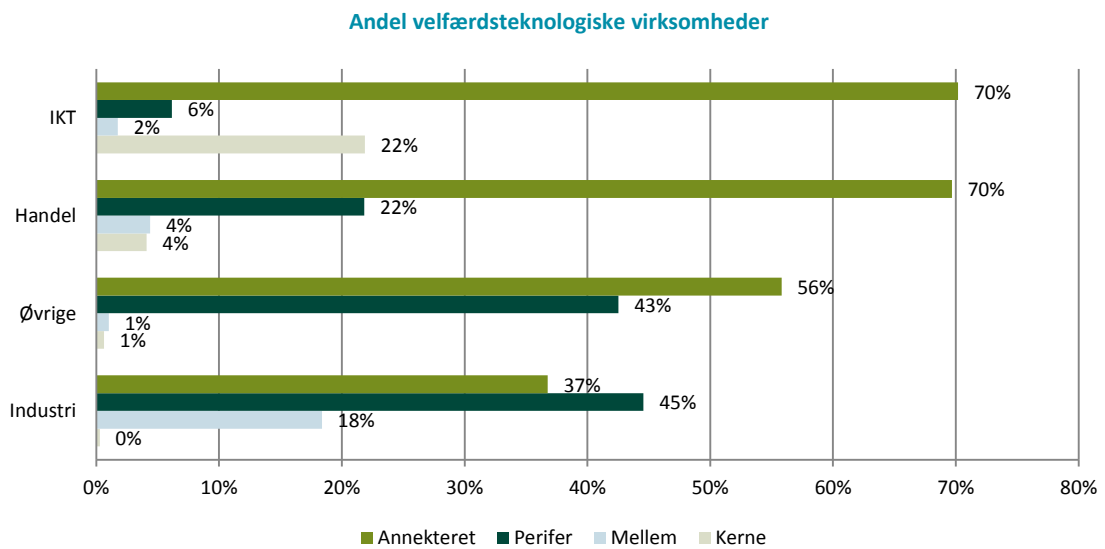
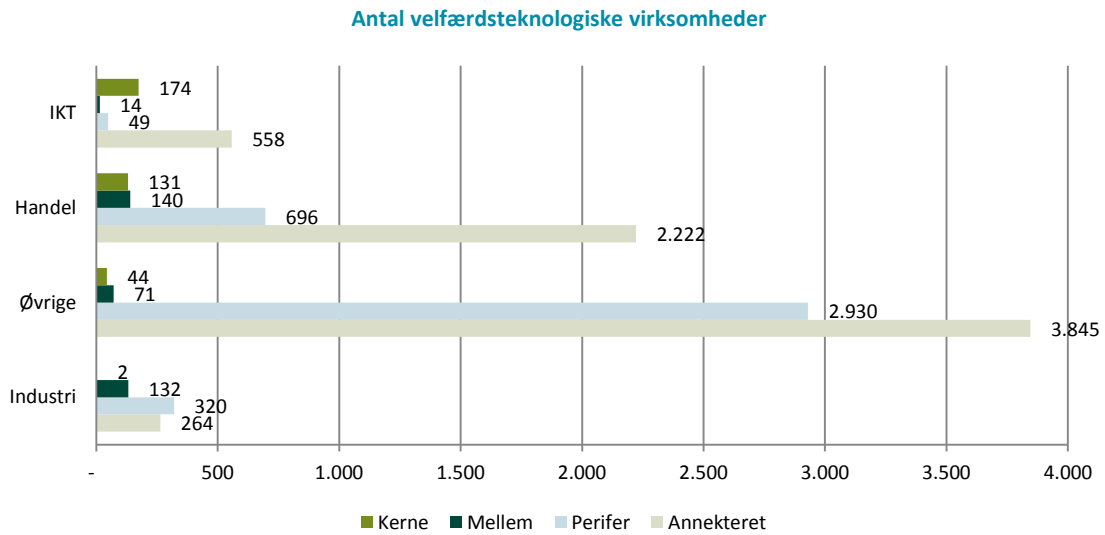
Langt den største del af de nordjyske virksomheder falder indenfor brancher, der tilhører den perifere eller annekterede gruppe, mens kernegruppen kun udgør 3 pct.

Når vi kigger på, hvilke brancher virksomhederne falder indenfor, ses det af figuren på den følgende side, at kernevirksomhedernes primært placerer sig inden for IKT og handel. Det ses herudover, at blot 2 industrivirksomheder i regionen har omfattende velfærdsteknologiaktiviteter (mere end 50 pct. af den samlede aktivitet kan knyttes til velfærdsteknologi).

Virksomhederne, der falder indenfor mellemgruppen, er primært placeret inden for brancherne industri og handel, mens kun 4 pct. relaterer sig til IKT. Virksomhederne i den perifere og annekterede gruppe falder primært under øvrige samt under handel.

FIGUR 6

Grupper af velfærdsteknologiske virksomheder fordelt på branche



*Kilde: DAMVAD på baggrund af udtræk fra Experian
 Note: Øvrige består af de primære erhverv, bygge og anlæg, transport, hotel og restauration.*

5 Økonomisk betydning af velfærdsteknologi i Region Nordjylland

Dette afsnit kigger på velfærdsteknologis betydning for Region Nordjylland i form af omsætning, beskæftigelse, eksport, produktivitet samt virksomhedernes forskning og udvikling. Analysen af de velfærdsteknologiske virksomheders økonomiske betydning for Region Nordjylland viser, at:

- **Omsætningen** inden for velfærdsteknologi udgør en stadig mindre del af den samlede omsætning for erhvervslivet i Region Nordjylland.
- Desuden ser vi, at der sker en **beskæftigelsesmæssig fremgang** inden for velfærdsteknologi. Antallet af beskæftigede indenfor velfærdsteknologi er steget med 8 pct. fra 2004 til 2008.
- Den faldende omsætning og stigende beskæftigelse har betydning for **produktiviteten**, der falder med omkring 5 pct. fra 2004 til 2008. Faldet er større end det generelle fald i Region Nordjylland, som ligger på omkring 2 pct. for perioden 2004 til 2008.
- **Eksporten** af velfærdsteknologiske produkter falder med 13 pct. fra 2004 til 2008. I samme periode stiger den generelle eksport fra nordjyske virksomheder med 40 pct.

I tabellen til højre ses udviklingen i nøgleindikatorer for Velfærdsteknologi fra 2008 til 2009. Som det fremgår, er der generelt nærmest ingen ændring.

Omsætningen er steget med 0,3 pct., eksporten med 0,1 pct. mens beskæftigelsen er faldet med 0,2 pct. Med andre ord er niveauet for 2009 i store træk det samme som for 2008.

TABEL 2

Nøgleindikatorer for velfærdsteknologi i Region Nordjylland

	2008	2009	Pct. ændring
Omsætning (mio. kr.)	2.490	2.497	0,3%
Beskæftigelse	1.698	1.695	-0,2%
Eksport (mio. kr.)	803	804	0,1%

Kilde: DAMVAD baseret på udtræk af mikrodata fra Danmarks Statistik

5.1 Omsætning

Velfærdsteknologi udgør en stadig mindre del af den samlede omsætning i erhvervslivet i Region Nordjylland.

Tabellen nederst på siden viser udviklingen fra 2004 frem til 2008. Af tabellen fremgår det, at velfærdsteknologis andel af den samlede omsætning i regionen falder fra at have udgjort lige omkring 1,5 pct. i 2004 til kun lige over 1 pct. i 2008.

Det skyldes, at omsætningen for det samlede erhvervsliv er steget med 26 pct. over hele perioden, og at omsætningen indenfor velfærdsteknologi er faldet med små 10 pct.

TABEL 1

Omsætning i velfærdsteknologi sammenlignet med det samlede erhvervsliv, faste 2004-priser

Omsætning (mio. kr.)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Velfærdsteknologi	2.740	2.896	2.930	2.640	2.490	2.497
I pct af regionen	1,45	1,39	1,30	1,13	1,05	-
Region i alt	188.972	208.763	224.583	232.967	237.551	-

Kilde: DAMVAD på baggrund af mikrodata fra Danmarks Statistik
Note: Grundet manglende data er 2009-tal estimeret

Årsagerne til faldet i omsætning inden for velfærdsteknologi analyseres nærmere i figuren nedenfor. Her ses udviklingen i omsætningen for de velfærdsteknologi-virksomheder fordelt på forskellige branchekategorier. De fleste velfærdsteknologivirksomheder falder inden for kategorien industri eller handel, og derfor har disse brancher stor indflydelse på den samlede udvikling inden for velfærdsteknologi. Omvendt udgør IKT kun en lille andel. Derfor ses der et fald i velfærdsteknologi virksomhedernes samlede omsætning - på trods af stigningen i IKT.

Virksomhederne i den perifere gruppe oplever et fald i omsætningen. De er dermed, sammen med virksomhederne i mellemgruppen, med til at trække den samlede omsætning hos de velfærdsteknologiske virksomheder ned. For de velfærdsteknologiske virksomheder i den annekterede gruppe falder omsætningen med 2 pct. Kernevirksomhederne oplever en stigning i omsætning på op mod 30 pct. i perioden 2004 til 2008. Figuren viser endvidere, at de velfærdsteknologiske virksomheder i mellemgruppen oplever en omsætningstilbagegang på næsten 50 pct. Der er således et incita-

ment til at få flere virksomheder til at beskæftige sig med velfærdsteknologi.

Virksomhederne i den perifere gruppe oplever ligeledes et fald i omsætningen. De er dermed, sammen med virksomhederne i mellemgruppen, med til at trække den samlede omsætning hos de velfærdsteknologiske virksomheder ned. For de velfærdsteknologiske virksomheder i den annekterede gruppe falder omsætningen med 2 pct.

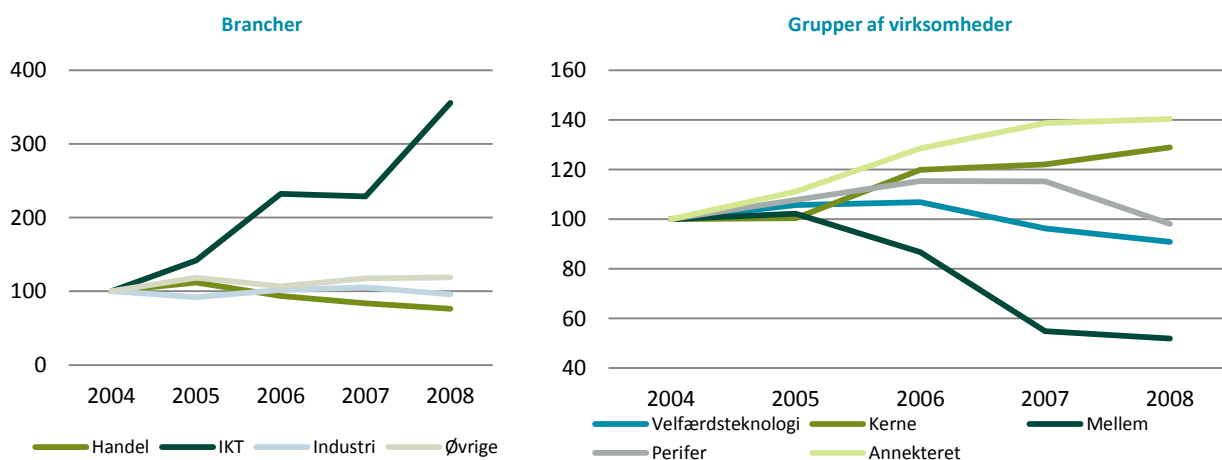
5.2 Beskæftigelse

Mens der generelt er sket et fald i omsætningen blandt virksomhederne inden for velfærdsteknologi, er antallet af beskæftigede i samme periode øget. Dette fremgår af tabellen øverst på næste side, der viser antallet af ansatte i velfærdsteknologi i forhold til det samlede antal ansatte i hele regionen.

Sidstnævnte er imidlertid også steget, fra små 180.000 til små 200.000, og andelen af ansatte der er beskæftiget inden for velfærdsteknologi holder sig derfor på et konstant niveau på lige under 1 pct. over hele perioden.

FIGUR 7

Omsætning i velfærdsteknologi fordelt på brancher og grupper af virksomheder



Kilde: DAMVAD på baggrund af mikrodata fra Danmarks Statistik
 Note: Øvrige består af de primære erhverv, bygge og anlæg, transport, hotel- og restauration

TABEL 3

Ansatte i velfærdsteknologiske virksomheder sammenlignet med ansatte i det samlede erhvervsliv

Ansatte	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Velfærdsteknologi	1.572	1.602	1.747	1.741	1.698	1.695
I pct af regionen	0,88%	0,89%	0,93%	0,90%	0,86%	-
Region i alt	178.105	180.846	187.179	193.744	196.946	-

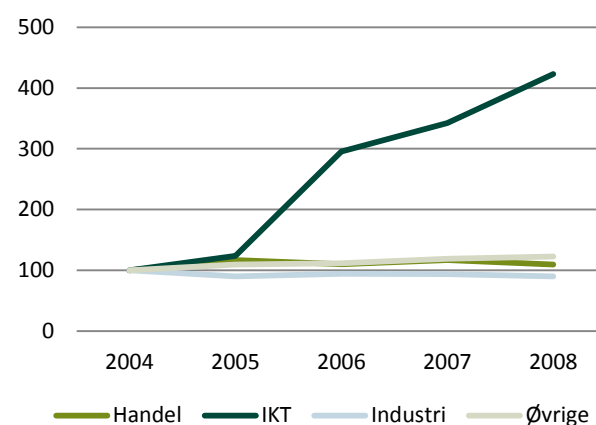
Kilde: DAMVAD baseret på mikrodata fra Danmarks Statistik

Tabellen nedenfor viser, hvordan medarbejdere inden for velfærdsteknologi fordeler sig inden for de enkelte virksomhedsgrupperinger. Det fremgår, at kernevirksomhederne generelt har det laveste antal ansatte, hvilket stemmer godt overens med, at det også er virksomhederne i denne gruppe, der tegner sig for den laveste andel af den samlede omsætning. Antallet af ansatte inden for IKT stiger med mere end 400 pct. IKT er dog en relativt lille sektor indenfor velfærdsteknologi med under 10 pct. af medarbejderne, og en stor stigning skal derfor ikke tillægges for stor betydning.

Figuren til højre viser, at antallet af ansatte i de resterende brancher derimod er mere eller mindre konstant over hele perioden. For handel er dette overraskende, idet vi i det tidligere afsnit så hvorledes omsætningen indenfor denne branche var faldet med mere end en tredjedel i hele perioden, hvilket som udgangspunkt må forventes at føre til en nedgang i beskæftigelsen.

FIGUR 8

Ansatte i velfærdsteknologi fordelt på brancher



Kilde: DAMVAD på baggrund af mikrodata fra Danmarks Statistik

TABEL 4

Ansatte i velfærdsteknologiske virksomheder fordelt på grupper af virksomheder

Antal ansatte	2004	2005	2006	2007	2008
0-10	1.340	1.436	1.470	1.572	1.632
11-50	435	438	432	449	447
51-250	129	144	147	155	156
250<	18	17	20	21	23
I alt	1.922	2.035	2.069	2.197	2.258

Kilde: DAMVAD på baggrund af mikrodata fra Danmarks Statistik

5.3 Eksport

Eksporten indenfor velfærdsteknologi falder med 13 pct. over perioden og udgør samtidig en faldende andel af regionens samlede eksport. Af tabellen nederst ses, at den velfærdsteknologiske eksport i 2004 udgør lidt over 2 pct. af den samlede eksport i regionen, så udgør den samme eksport i 2008 kun 1,3 pct. Dette fald skyldes dels nedgangen i eksport af velfærdsteknologi og dels en stigning i den samlede eksport i regionen, hvorved velfærdsteknologi kommer til at udgøre en mindre andel.

Figuren til højre viser hvorledes eksporten fordeler sig på brancher. Figuren viser, at IKT klarer sig markant bedre end alle andre brancher, der til gengæld oplever markante nedgange i eksporten over perioden. Eksporten indenfor IKT øges med over 350 pct., mens der derimod ses et fald i både handel, industri og øvrige brancher. Igen skal tallet for IKT tages med et forbehold, da udgangspunktet er lavt. Den største nedgang ses indenfor handel, der oplever et fald på næsten 30 pct.

Tabellen til højre viser, hvordan eksporten indenfor velfærdsteknologi er fordelt på virksomhedsgrupper. Tabellen viser, at faldet i den samlede eksport på velfærdsteknologi-området primært skyldes et fald blandt de virksomheder, der tilhører mellem- og den perifere gruppe. Blandt disse virksomheder falder eksporten med ca. 30 pct.

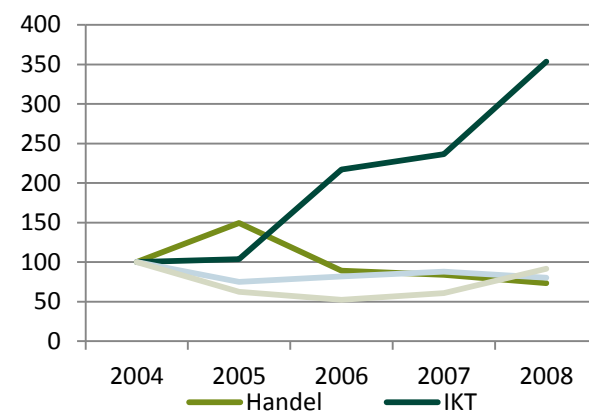
TABEL 5

Eksport af velfærdsteknologi

Eksport (mio. kr.)	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Velfærdsteknologi	925	1.016	963	856	803	804
I pct af regionen	2,09%	2,07%	1,83%	1,61%	1,30%	-
Region i alt	44.195	49.142	52.585	53.104	61.972	-

FIGUR 9

Eksport af velfærdsteknologi fordelt på brancher



Kilde: DAMVAD på baggrund af mikrodata fra Danmarks Statistik
 Note: Øvrige består af de primære erhverv, bygge og anlæg, transport, hotel og restauration

Kernevirksomhederne tegner sig for en relativ lille andel af eksporten, og denne har været meget volatil over perioden. Den ender dog i 2008 på nogenlunde samme niveau som for 2004.

TABEL 6

Eksport af velfærdsteknologi fordelt på virksomheder

Eksport (mio. kr.)	2004	2005	2006	2007	2008
Velfærdsteknologi	925	1.016	963	856	803
Heraf:					
Annekteret	162	173	221	280	265
Perifer	305	273	264	270	212
Mellem	415	541	460	300	275
Kerne	43	29	18	7	50

Kilde: DAMVAD baseret på udtræk af mikrodata fra Danmarks Statistik

TABEL 7

Produktivitet per medarbejder

Værditilvækst/ medarbejder (1.000 kr.)	2004	2005	2006	2007	2008
Velfærdsteknologi	482	511	551	483	465
Region i alt	652	646	655	651	639

Kilde: DAMVAD på baggrund af mikrodata fra Danmarks Statistik

5.4 Produktivitet (værditilvækst)

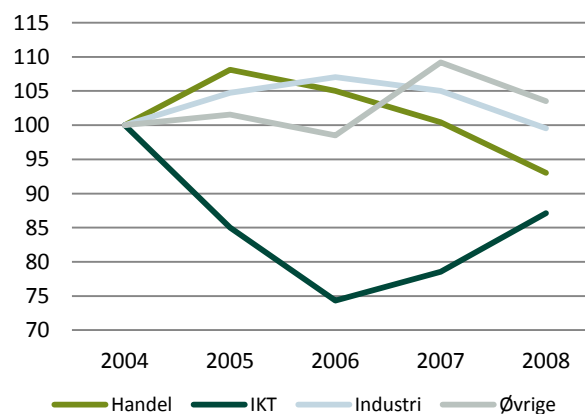
Produktiviteten per medarbejder er svagt faldende for de velfærdsteknologiske virksomheder i Region Nordjylland. Af tabellen ovenfor fremgår det, at 2008-produktiviteten er 5 pct. lavere end produktiviteten i 2004. Samme tendens ses for den generelle produktivitet i regionen, der dog kun oplever et fald på 2 pct.

Faldet i den samlede produktivitet kommer primært fra velfærdsteknologiske virksomheder inden for IKT, der falder med lidt over 10 pct., hvilket fremgår af figuren til højre. Her illustreres hvordan produktiviteten fordeler sig på brancher, og det ses, at faldet i den samlede produktivitet blandt de velfærdsteknologiske virksomheder primært skyldes et signifikant fald i produktiviteten per medarbejder indenfor IKT samt mindre fald på 7 pct. indenfor handel.

Industri holder niveauet for 2004, mens det ses, at det kun er velfærdsteknologi relateret til øvrige brancher end de ovenfor nævnte, der udmærker sig ved en stigning, dog på moderate 4 pct. over perioden.

FIGUR 10

Produktivitet per medarbejder fordelt på brancher



Kilde: DAMVAD på baggrund af mikrodata fra Danmarks Statistik
 Note: Øvrige består af de primære erhverv, bygge og anlæg, transport, hotel og restauration Kilde: DAMVAD på baggrund af

TABEL 8

Produktivitet per medarbejder fordelt på grupper af virksomheder

Produktivitet (målt i 1.000 kr.)	2004	2005	2006	2007	2008
Velfærdsteknologi	482	511	551	483	465
Heraf:					
Kerne	524	455	495	473	535
Mellem	481	568	742	475	462
Perifer	442	464	451	478	417
Annekteret	526	530	496	501	487

Kilde: DAMVAD på baggrund af mikrodata fra Danmarks Statistik

TABEL 9

Virksomhedernes forskning, udvikling og innovation

	2004	2005	2006	2007	2008
Antal virksomheder	158	169	182	202	202
Årsværk innovation	436	533	534	608	560
FoU intensitet (målt pr. årsværk)	2%	3%	3%	3%	3%
Andel virksomheder med innovation	39%	-	-	42%	42%

Kilde: DAMVAD på baggrund af mikrodata fra Danmarks Statistik

5.5 Forskning og udvikling

I dette afsnit kigger vi på de velfærdsteknologiske virksomheders forskning og innovation, et område der bl.a. er vigtigt i forhold til virksomhedernes udvikling af ny teknologi og optimering af processer. Af tallene i tabellen øverst på siden ses, at en meget stor del af virksomhederne inden for velfærdsteknologi, 40 pct., beskæftiger sig med innovation, et tal der ser ud til at være svagt stigende.

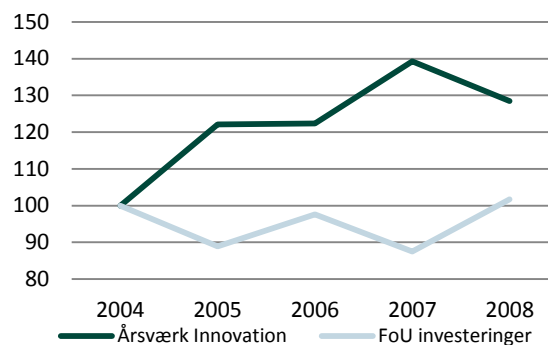
Forskning og udviklings-intensiteten, hvilket vil sige antallet af årsværk indenfor FoU som andel af det samlede antal årsværk for velfærdsteknologi-virksomhederne, har derimod været ret konstant på omkring 3 pct. over hele perioden. Dette skyldes, at det samlede antal årsværk inden for velfærdsteknologi er steget nogenlunde proportionelt med antallet af årsværk i alt.

I figuren til højre vises udviklingen af investeringer i forskning og udvikling over tid samt antallet af årsværk inden for innovation. Umiddelbart ses det at mens der siden 2005 har været en konstant stigning i antallet af årsværk på ca. 25 pct., har investeringerne svinget meget, og niveauet har frem til

2007 ligget markant under niveauet i 2007. I 2008 ses der dog en stigning, således niveauet i dette år stemmer nogenlunde overens med niveauet for 2004.

FIGUR 12

Årsværk inden for innovation og FoU-investeringer

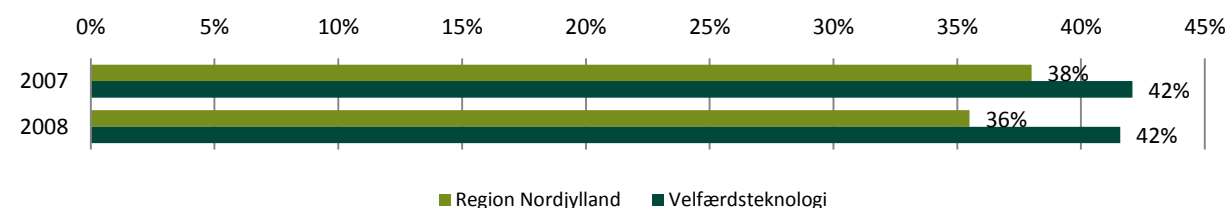


Kilde: DAMVAD baseret på mikrodata fra Danmarks Statistik

Figuren nedenfor viser andelen af innovative virksomheder i Region Nordjylland. Tallene viser, at de velfærdsteknologiske virksomheder er marginalt mere innovative end den generelle virksomhed i Region Nordjylland er.

FIGUR 11

Andel af virksomheder med innovation



Kilde: DAMVAD baseret på mikrodata fra Danmarks Statistik

6 De velfærdsteknologiske virksomheders værdikæde

I produktionen af velfærdsteknologi er de velfærdsteknologiske virksomheder afhængige af en række underleverandører, der leverer halvfabrikata til input i produktionen. Det er således vigtigt at medtage disse underleverandører, når velfærdsteknologis samlede betydning for Region Nordjylland skal analyseres.

I dette afsnit identificeres hvilke industrielle produkter de velfærdsteknologiske virksomheder køber, og der tegnes et billede af de virksomheder, der sælger denne type produkter i Region Nordjylland. I afsnittet ses at:

- Underleverandørernes omsætning udgør ca. 2 pct. af den samlede omsætning i Region Nordjylland.
- Produktiviteten per medarbejder er meget høj blandt underleverandørvirksomhederne
- Eksportintensiteten er langt højere blandt underleverandørerne i elektronik- og metalindustrien samt den tunge industri end blandt den gennemsnitlige nordjyske virksomhed.

I analysen dækker underleverandørerne over industrivirksomheder med mindst 10 ansatte. Hver branche er tildelt en branchevægt efter andelen af varesalget.

De enkelte brancher er defineret som følger:

- **Let Industri:** Fødevarer-, drikke- og tobaksvarer, tekstil- og læder, træ- og papirindustri, trykkerier, møbel og anden industri mv.
- **Elektronik og Metalindustri:** Metal- og elektronikindustri samt fremstilling af elektrisk udstyr
- **Tung Industri:** Plast-, glas-, beton- og maskinindustri, transportmiddelindustri samt kemisk industri.

Eksempler på varer

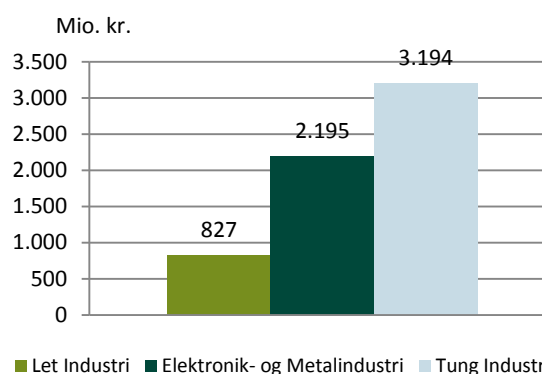
- **Let Industri:** Vævet stof, emballage, propper, kapsler, beslag til møbler, diverse træ mv.
- **Elektronik- og Metalindustri:** Rør og slanger, elektriske maskiner, forskellige former for magneter sendere til radiofoni og fjernsyn mv.
- **Tung industri:** Olier, sæber, dele til maskiner, maskiner og apparater til løftning, hejsning mv.

6.1 Omsætning

Omsætningen blandt underleverandørvirksomhederne udgør ca. 2 pct. af den totale omsætning i Region Nordjylland, og i figuren nedenfor illustreres hvordan omsætningen fordeler sig på de forskellige industrier. Af figuren ses, at den lette industri har en omsætning på lige over 800 millioner, mens elektronik- og metalindustrien tegner sig for en omsætning på over 2 mia. kr. Langt den største spiller er tung industri med en omsætning på over 3 mia. kr.

FIGUR 13

Omsætning hos underleverandørvirksomheder i 2008



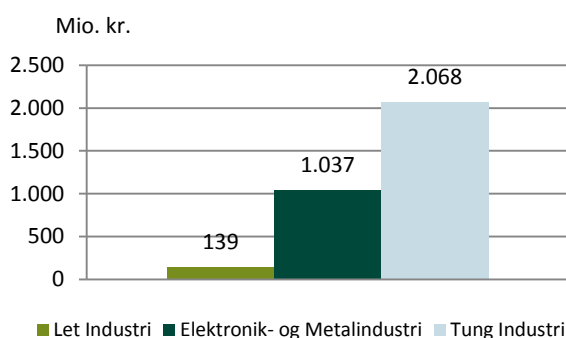
Kilde: DAMVAD baseret på udtræk af mikrodata fra Danmarks Statistik
Note: Løbende priser

6.2 Eksport

Størrelsen af eksporten varierer meget blandt underleverandørvirksomhederne, hvilket fremgår af figuren nedenfor. Virksomhederne indenfor den lette industri eksporterer for lige under 140 mio. kr., mens dette tal er langt større blandt virksomhederne i elektronik- og metalindustrien samt den tunge industri, der eksporterer for hhv. lige over 1 mia. kr. og lige over 2 mia. kr. Sammenlignet med den totale eksport i Region Nordjylland udgør underleverandørvirksomhedernes eksport ca. 5 pct.

FIGUR 14

Eksport hos underleverandørvirksomheder i 2008

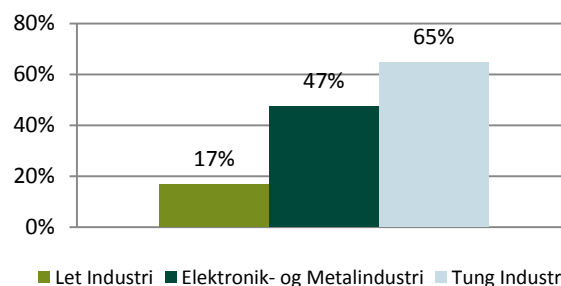


Kilde: DAMVAD baseret på udtræk af mikrodata fra Danmarks Statistik
Note: Løbende priser

I figuren øverst til højre ses, at eksportintensiteten generelt er høj blandt underleverandørerne. Den gennemsnitlige eksportintensitet blandt alle virksomheder i Nordjylland er på 26 pct., så underleverandørvirksomhederne ligger generelt væsentligt over. Således er eksportintensiteten for elektronik- og metalindustrien lige under 50 pct., mens den tunge industris eksports udgør hele 65 pct. af omsætningen. Dette tal er dog noget lavere for den lette industri, der har en eksportintensitet på 17 pct.

FIGUR 15

Eksportintensitet hos underleverandørvirksomheder i 2008



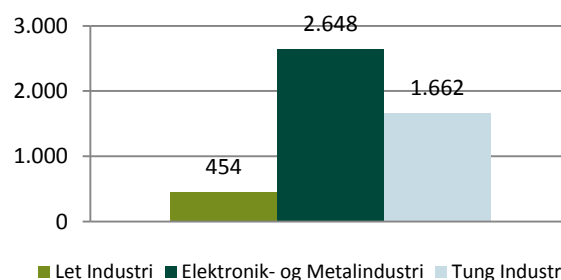
Kilde: DAMVAD baseret på udtræk af mikrodata fra Danmarks Statistik

6.3 Beskæftigelse

I figuren nedenfor ses hvorledes antallet af ansatte fordeler sig på de forskellige underleverandørvirksomheder. De beskæftigede i underleverandørvirksomhederne udgør ca. 2 pct. af det samlede antal beskæftigede i Region Nordjylland.

FIGUR 16

Ansatte hos underleverandørvirksomheder i 2008



Kilde: DAMVAD baseret på udtræk af mikrodata fra Danmarks Statistik

Figuren illustrerer at der langt færre ansatte indenfor den lette industri end i de to andre brancher, hvilket går godt i tråd med, at det også er denne branche, der tegner sig for den mindste omsætning. Når man kigger på antallet af ansatte indenfor elektronik- og metalindustrien er dette langt højere end for den tunge industri, og på dette

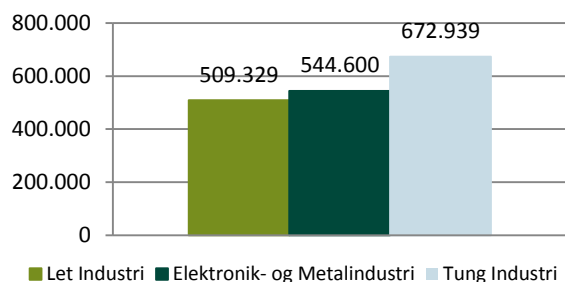
punkt følger antallet af beskæftigede ikke omsætningen. Dette må forventes at have indflydelse på produktiviteten, hvilket er emnet for næste afsnit.

6.4 Produktivitet (værditilvækst)

Antallet af ansatte er vigtigt i forhold til at få et billede af størrelsen af underleverandørerne, men produktiviteten af disse medarbejdere er væsentlig i forhold til underleverandørvirksomhedernes mulighed for at klare sig i den internationale konkurrence på længere sigt.

FIGUR 17

Produktivitet hos underleverandørvirksomheder i 2008



Kilde: DAMVAD baseret på udtræk af mikrodata fra Danmarks Statistik
Note: Faste 2004-priser

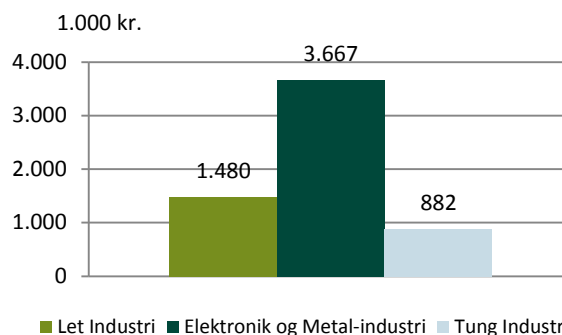
I figuren ovenfor ses, hvordan produktiviteten af medarbejdere inden for de enkelte kategorier fordeles sig. Den laveste produktivitet findes blandt ansatte i den lette industri, mens produktiviteten er en smule højere inden for elektronik- og metalindustrien. De ansatte inden for den tunge industri er derimod meget produktive med en produktivitet på over 670.000 kr. per medarbejder. Dette kan skyldes, at den tunge industri er meget kapitalintensiv, hvilket er med til at øge produktiviteten per medarbejder. Når vi sammenligner med den gennemsnitlige produktivitet per medarbejder i Regionen er disse tal dog i den lave ende, idet den gennemsnitlige produktivitet er lige knap 700.000 kr. per medarbejder.

6.5 Forskning og udvikling

Figuren nedenfor viser udgifterne til forskning og udvikling i de forskellige underleverandørbrancher. Underleverandørvirksomhederne står for lige under 1 pct. af de samlede udgifter til forskning og udvikling i Region Nordjylland.

FIGUR 18

FoU-udgifter hos underleverandørvirksomheder i 2008



Kilde: DAMVAD baseret på udtræk af mikrodata fra Danmarks Statistik
Note: Løbende priser

Når man i figuren ser på hvorledes disse udgifter fordeles sig på de forskellige i kategorier er det tydeligt, at virksomhederne i elektronik- og metalindustrien med små 4 mio. kr. er dem, der bruger flest penge på forskning og udvikling. Herefter følger den lette industri, hvis udgifter til forskning og udvikling løber op over 1 mio. kr., mens udgifterne er lige under 1 mio. kr. hos virksomhederne i den tunge industri.

6.6 Geografisk placering

I figuren nedenfor ses hvordan underleverandørvirksomhederne fordeler sig på de enkelte kommuner.

Som figuren illustrerer, befinder de fleste virksomheder sig i Aalborg Kommune, hvor alle tre industrikategorier er repræsenteret med flere end 10 virksomheder indenfor hver kategori.

Vesthimmerlands Kommune har også alle tre kategorier repræsenteret, men her med 4-10 virksomheder i hver kategori.

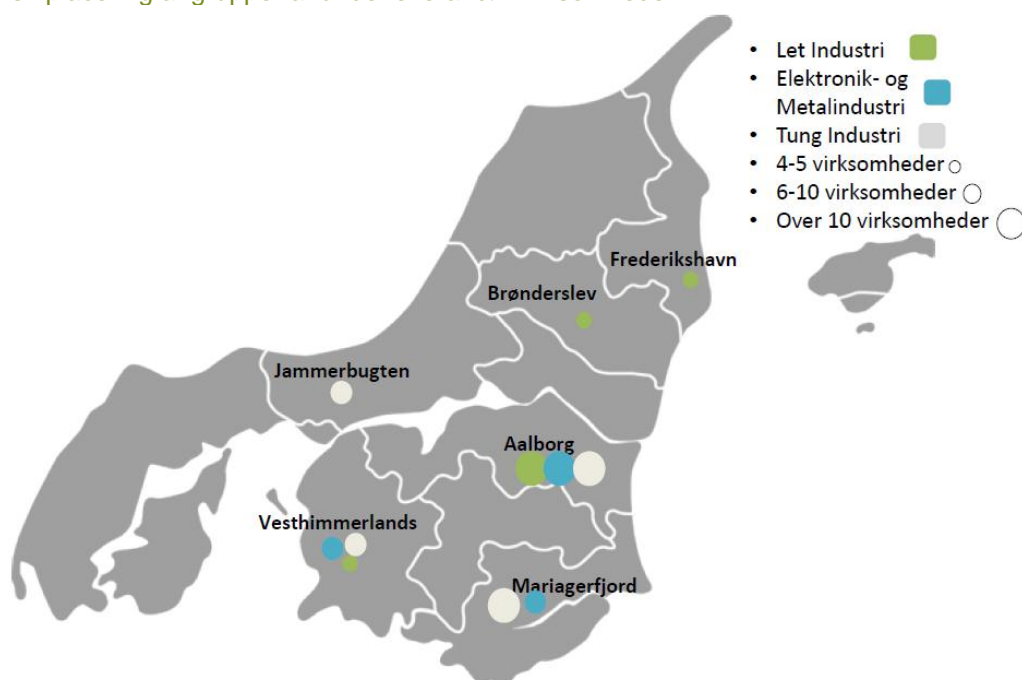
Mariagerfjord Kommune har over 10 virksomheder inden for den tunge industri, 6-10 virksomheder indenfor elektronik- og metalindustrien, mens der ikke er nogen indenfor den lette industri.

Både Brønderslev og Frederikshavn kommuner har 4-5 virksomheder inden for den lette industri, men ingen i de øvrige kategorier. Jammerbugt Kommune har mellem 6-10 virksomheder i den tunge industri, men ingen i de øvrige kategorier.

De øvrige kommuner kan have virksomheder indenfor de enkelte kategorier, men af diskretionshensyn er der kun medtaget data, hvis der ligger 4 virksomheder eller derover inden for den enkelte kategori.

FIGUR 19

Geografisk placering af grupper af underleverandørvirksomheder



Kilde: DAMVAD baseret på udtræk fra Danmarks Statistik.
Note: Grundet diskretionshensyn vises kun hvis kommunen har 4 virksomheder eller derover

7 Markeder for nordjyske velfærdsteknologiske produkter

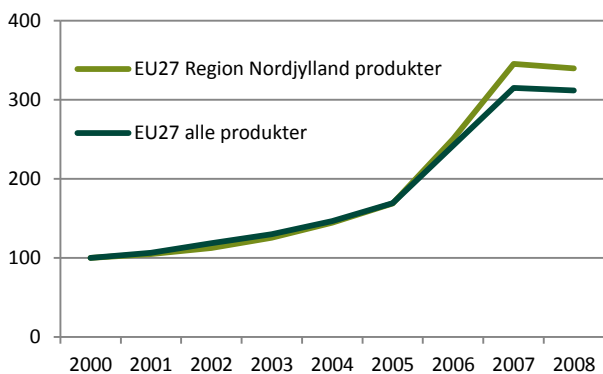
Det internationale marked for velfærdsteknologiske løsninger er i vækst. Således er EU27-landenes import af velfærdsteknologiske produkter steget fra 308 mia. kr. i 2000 til 964 mia. kr. i 2008. Dette svarer til godt en tredobling af den internationale efterspørgsel på kun 8 år.

7.1 International efterspørgsel efter nordjyske velfærdsteknologiske produkter

Som det fremgår af figuren nedenfor, er den internationale efterspørgsel stigende og omfatter i høj grad de konkrete produkter, som fremstilles og sælges af de nordjyske virksomheder. Siden 2006 har der endda været en tendens til, at efterspørgselen efter de produkter, som fremstilles og sælges af de nordjyske virksomheder, er steget en anelse mere end den generelle efterspørgsel.

FIGUR 20

EU27-landenes import af velfærdsteknologiske produkter i alt og produkter fremstillet i Nordjylland



Kilde: Beregninger på baggrund af DAMVADs handelsmodel.
Note: Udviklingen er deflateret med BNP-deflatoren for EU27

Den stigende efterspørgsel efter velfærdsteknologiske produkter skal ses i lyset af den demografiske udvikling i mange vestlige lande, hvor antallet af ældre er stigende.

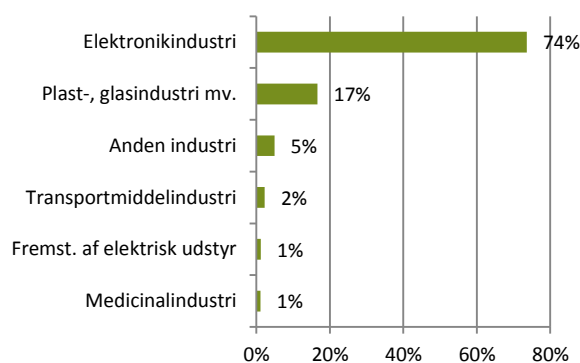
7.2 Nordjysk eksport af velfærdsteknologiske produkter

De nordjyske virksomheders muligheder ligger imidlertid der hvor, der er et voksende marked efter lige præcis de løsninger, som de nordjyske virksomheder er bedst til, og hvor markedet ikke er mættet af indenlandske leverandører eller andre stærke leverandører fra andre lande.

Langt hovedparten af de nordjyske produkter inden for velfærdsteknologi kan karakteriseres som elektroniske produkter. Næsten 75 pct. af eksporten af velfærdsteknologiske produkter kommer således fra elektronikindustrien, jf. figuren nedenfor. Det er fx tale om bærebare og håndholdte databehandlingsmaskiner, apparater til modtagelse, konvertering, overførsel af tale, billeder eller andre data mv.

FIGUR 21

Fordelingen af Nordjyllands-importen af velfærdsteknologiske produkter efter branche, 2008



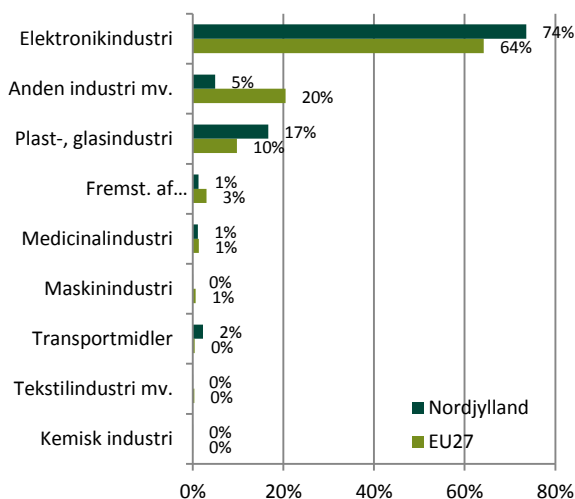
Kilde: Beregninger på baggrund af DAMVADs handelsmodel.

Den næststørste eksportkategori omfatter plast- og glasindustri, som udgør 17 pct. af eksporten af den samlede eksport af velfærdsteknologiske produkter. Endelig udgør anden industri omkring 5 pct. af eksporten. Her er der primært tale om Nåle, katetre, kanyler og lignende til medicinsk brug.

EU27-landes efterspørgsel udgøres i høj grad af produkter inden for elektronikindustri, som står for 64 pct. af den samlede import af velfærdsteknologi. Den anden største import kategori er anden industri, som står for godt 20 pct., mens den tredje største importkategori er plast og glasindustri udgør næsten 10 pct., jf. figuren nedenfor.

FIGUR 22

Fordelingen af EU27-landenes import og Nordjyllands eksport af velfærdsteknologiske produkter efter branche, 2008



Kilde: Beregninger på baggrund af DAMVADs handelsmodel.

Sammenlignes den nordjyske eksportfordeling med importefterspørgselen i EU27-landene får man et indtryk af, hvor de nordjyske virksomheder står stærkt.

Knap 75 pct. af den nordjyske eksport af velfærdsteknologi til EU27 er produkter inden for elektronikindustri. Samtidig udgør disse produkter kun 64 pct. af den samlede import af velfærdsteknologi i EU27-landene. Dermed står de nordjyske virksomheder relativt stærkt inden for eksporten af elektronikindustri.

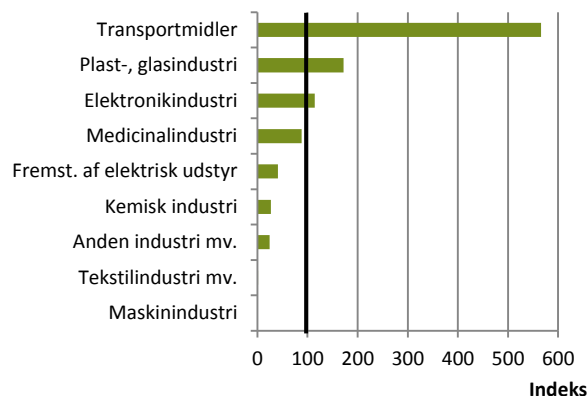
7.3 Nordjyske styrkepositioner

Udover elektronikindustri står de nordjyske virksomheders eksport stærkt inden for brancherne plast- og glasindustri, samt transportmidler.

For så vidt angår elektronikindustrien samt plast- og glasindustrien er dette et betydningsfuldt resultat for Nordjylland, da disse brancher samtidig udgør langt hovedparten af Nordjyllands eksport af velfærdsteknologi. Tilsammen udgør de to brancher således omkring 90 pct. af eksporten.

FIGUR 23

Styrker og potentialer i den nordjyske eksport af velfærdsteknologiske produkter efter branche, 2008



Kilde: Beregninger på baggrund af DAMVADs handelsmodel.

Note: Figuren angiver et indeks over eksportspecialisering målt som anden af eksporten i Nordjylland i en given branche divideret med andelen af EU27-landenes import inden for en given branche. Et indeks på over 100 angiver, at Nordjylland står stærkt, mens et indeks på under 100 angiver et potentiale for eksport.

Omvendt er der et uudnyttet markedspotentiale blandet andet inden for brancherne kemisk industri, fremstilling af elektrisk udstyr og medicinalindustri. For disse brancher gælder, at EU27-landenes importandel er højere end Nordjyllands eksportandel.

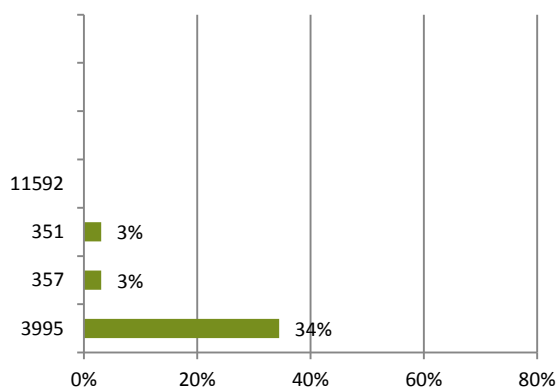
Det største potentiale ligger inden for anden industri, der i dag kun udgør 5 pct. af eksporten i Nord-

jylland, men importefterspørgselen i EU27-landene er på godt 20 pct.

De nordjyske virksomheder står stærkt inden for elektronikindustri og plast- og glasindustri. Det er til gengæld også brancher, hvor der er stor konkurrence fra de øvrige lande i EU. Således består 68 pct. af EU27-landenes eksport af velfærdsteknologi af produkter inden for elektronikindustri. Og 13 pct. er produkter inden for plast- og glasindustri, jf. figuren nedenfor. Omvendt er der stor set ingen konkurrence inden for transportmiddelindustrien.

FIGUR 24

EU27-landenes eksport af velfærdsteknologiske produkter efter branche, 2008



Kilde: Beregninger på baggrund af DAMVADs handelsmodel.

Som led i identifikationen af markedspotentialer for nordjyske virksomheder, er det nødvendigt med mere detaljerede viden om, hvilke lande der efterspørger de produkter, som fremstilles i Nordjylland.

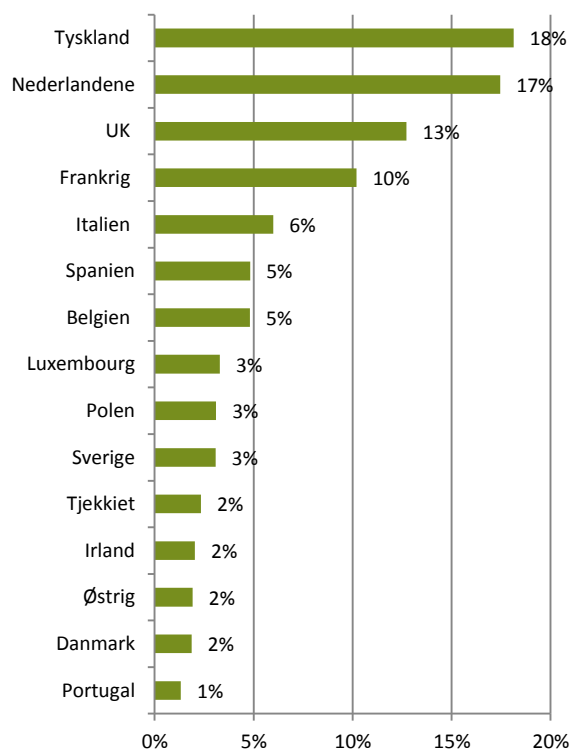
Tyskland er det største marked i Europa for de produkter, som blandt andet fremstiles i Nordjylland. Således aftog Tyskland 18 pct. af den samlede europæiske import af disse velfærdsteknologiske produkter. Det hænger dels sammen med, at Tyskland er en stor økonomi og dermed også en stor aftager på det europæiske marked. Samtidig

er Tyskland, det land i Europa, der har den største andelen af borgere over 50 år. Næsten 40 pct. af den tyske befolkning er over 50 år.

Der er ikke alene landenes størrelse, der er betydning for importefterspørgselen. Således er Nederlandene, Belgien, Luxembourg og Østrig blandt de 15 største aftagerlande af de velfærdsteknologiske produkter, som blandt andet fremstilles i Nordjylland.

FIGUR 25

De 15 største europæiske eksportmarkeder for de velfærdsteknologiske produkter, der fremstilles i Nordjylland, 2008



Kilde: Beregninger på baggrund af DAMVADs handelsmodel.

Mange lande på listen over de største aftagere af velfærdsteknologiske produkter, er samtidig lande, der har en relativ stor andel af ældre borgere. Udover Tyskland, så omfatter det også Italien, hvor

39 pct. af befolkningen er ældre end 50 år, Sverige (37 pct.), Østrig (36 pct.), Frankrig (36 pct.), og Nederlandene (35 pct.).

Ser man nærmere på ændringen i efterspørgselen efter de nordjyske produkter inden for velfærdsteknologi, så kan det generelt konstateres, at mange østeuropæiske lande, har en forholdsvis kraft stige efterspørgsel efter denne type produkter. Inden for elektronikindustrien og plast- og glasindustrien, hvor de nordjyske virksomheder står stærkt, har efterspørgselen i Slovakiet, Litauen, Bulgarien, Rumænien og Polen været kraftigt stigende, jf. figuren nedenfor.

Fremgangen for de østeuropæiske markeder skal ses i lyset af, at mange af disse landet i løbet af det seneste årti i betydelig grad har forbedret deres velfærdssystemer.

Samtidig er landene er kendetegnet ved at have befolkninger med en relativ høj andel af unge. Således er 31 pct. af befolkningen i Slovakiet over 50 år. Tilsvarende gælder for Litauen (34 pct.), Rumænien (34 pct.) og Polen (34 pct.).

Med andre ord er forbruget af velfærdsydelser, som i høj grad forbruges af den ældre del af befolkningen, kommer fra et forholdsvis lavt niveau, og de høje vækstrater dækker dermed over en catch-up effekt. De østeuropæiske markeder udgør således markedsåbninger for nordjyske virksomheder, som kan blive vigtige fremtidige eksportmarkeder for Nordjylland. Det er således markeder, som kan udgøre markedsåbninger for nordjyske virksomheder.

FIGUR 26

Årlig gennemsnitlig importmarkedsvækst for velfærdsteknologiprodukter, der blandt andet fremstilles i Nordjylland efter land og branche, 2000-2008

Elektronikindustri		Plast-, glasindustri		Anden industri mv.		Elektrisk udstyr		Transportmidler	
Luxembourg	40%	Tjekkiet	78%	Bulgarien	19%	Rumænien	29%	Bulgarien	43%
Slovakiet	38%	Rumænien	67%	Letland	17%	Letland	23%	Ungarn	31%
Litauen	35%	Slovakiet	60%	Slovakiet	16%	Malta	21%	Letland	18%
Bulgarien	34%	Polen	55%	Litauen	15%	Litauen	20%	Portugal	15%
Polen	32%	Bulgarien	54%	Rumænien	15%	Bulgarien	19%	Litauen	14%
Tjekkiet	31%	Estland	49%	Danmark	13%	Ungarn	16%	Holland	13%
Letland	28%	Slovenien	47%	Tjekkiet	12%	Tjekkiet	15%	Polen	13%
Ungarn	27%	Ungarn	46%	Cypern	12%	Slovakiet	14%	Grækenland	10%
Rumænien	27%	Litauen	45%	Polen	12%	Estland	13%	Frankrig	10%
Slovenien	26%	Malta	45%	Portugal	12%	Luxembourg	11%	Rumænien	9%
Holland	26%	Finland	40%	Finland	11%	Polen	11%	Estland	8%
Estland	24%	Spanien	39%	Estland	11%	Danmark	11%	Belgien	7%
Portugal	23%	Cypern	38%	Grækenland	10%	Tyskland	10%	Tjekkiet	6%
Grækenland	22%	Letland	37%	UK	10%	Sverige	9%	Malta	5%
Finland	21%	Frankrig	36%	Slovenien	10%	UK	8%	Spanien	5%

Kilde: Beregninger på baggrund af DAMVADS handelsmodel

8 De velfærdsteknologiske virksomheders karakteristika og vækstmuligheder

Sidste led i kortlægningen og analysen af velfærdsteknologiske virksomheder i Region Nordjylland er en nærmere afdækning af karakteristika ved de velfærdsteknologiske virksomheder i regionen, herunder en afdækning af de væsentligste faktorer for virksomhedernes vækstmuligheder.

Afdækningen baserer sig på en spørgeskemaundersøgelse blandt ca. 2.160 nordjyske virksomheder, som alle er beskæftiget inden for de brancher, der er omfattet af det velfærdsteknologiske område.

Tabellen nedenfor viser fordelingen af de udsendte spørgeskemaer og antallet af besvarelser fordelt på grupper af velfærdsteknologiske virksomheder:

TABEL 10

Spørgeskemaundersøgelse blandt velfærdsteknologiske virksomheder

	Stikprøve	Besvarelser	Svarpct.
Samlet	2.161	215	10 %
Heraf:			
Perifere	1.817	174	10 %
Mellem	198	22	11 %
Kerne	146	19	13 %

Kilde: DAMVAD, 2011

Som det fremgår af tabellen, er antallet af besvarelser blandt kerne- og mellem-virksomheder begrænsede, hvorfor det ikke er muligt at foretage særskilte analyser på besvarelserne fra disse virksomhedsgrupper. I det følgende analyseres besvarelserne fra spørgeskemaundersøgelsen derfor udelukkende for den samlede gruppe af besvarelser.

8.1 De velfærdsteknologiske virksomheders karakteristika

Med henblik på at afdække virksomhedernes egentlige tilknytning til det velfærdsteknologiske område, har virksomhederne i spørgeskemaundersøgelsen indledningsvist besvaret en række spørgsmål, som samlet sigter på at karakterisere omfanget af virksomhedens velfærdsteknologiske aktiviteter. Figuren på den følgende side viser virksomhedernes svar på disse spørgsmål.

Som det fremgår af figuren, er hver femte af virksomhederne primært leverandører til den offentlige sektor, mens en tredjedel af virksomhederne som oftest er leverandører til andre virksomheder. Hver fjerde af virksomhederne har eksport, mens salg til udlandet udgør mere end 10 % af den samlede omsætning for hver tiende virksomhed.

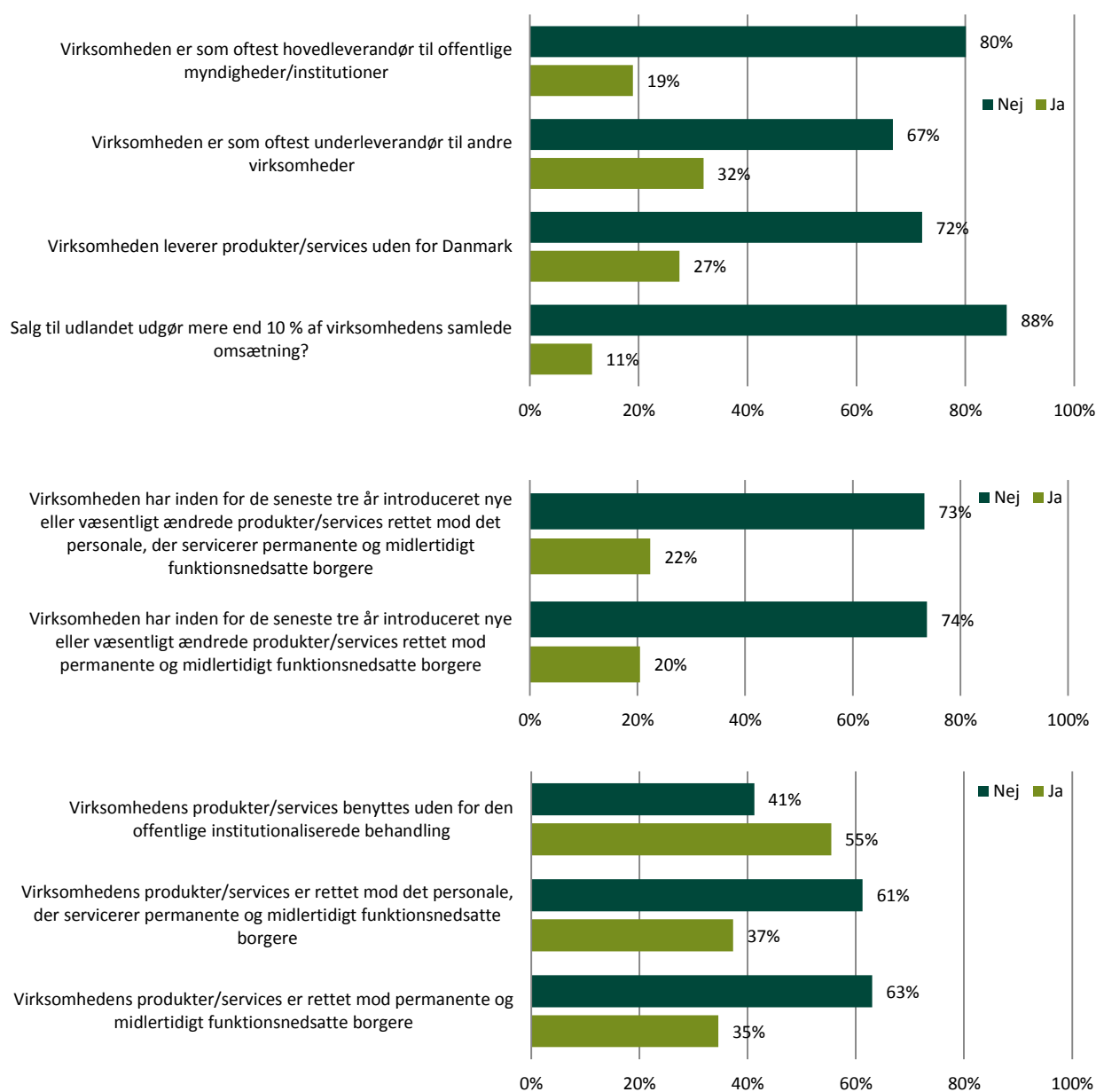
Figuren viser også, at mere end en tredjedel af virksomhederne leverer produkter eller services, som er *rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere* og at hver femte virksomhed inden for de seneste tre år har introduceret nye eller væsentligt ændrede produkter/services rettet mod denne målgruppe.

Tilsvarene viser figuren, at en mere end en tredjedel af virksomhederne leverer produkter eller services, som er *rettet mod det personale, der serviceres permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere*, samt at hver femte virksomhed har introduceret nye eller væsentligt ændrede produkter/services rettet mod denne målgruppe inden for de seneste tre år.

Spørgeskemaundersøgelsen viser i forlængelse heraf, at en fjerdedel (23 pct.) af virksomhederne samarbejder med eksterne parter i udviklingen af nye produkter eller services rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere (eller det personale, der servicerer denne gruppe).

FIGUR 27

Grundlæggende karakteristika ved nordjyske velfærdsteknologivirksomheder

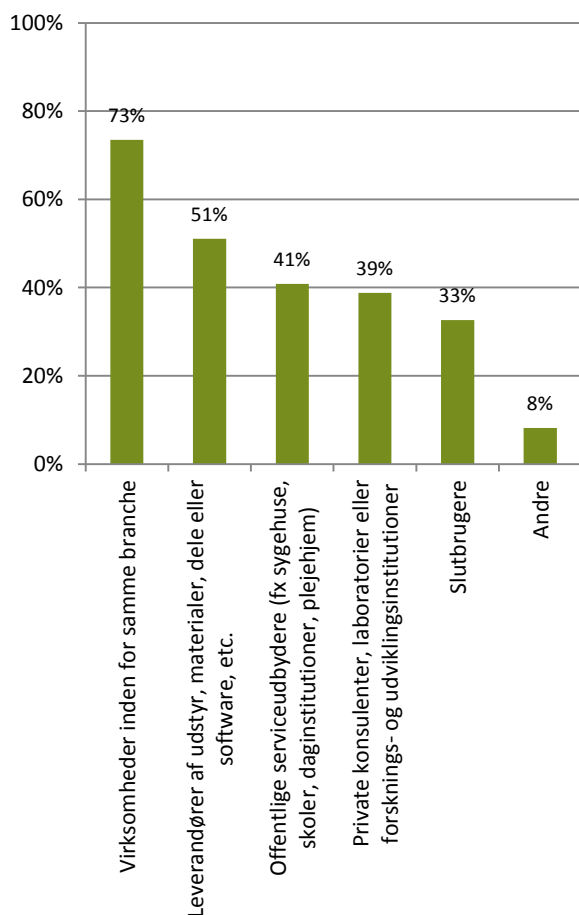


Kilde: DAMVAD, 2011. N=198-210

Som det fremgår af nedenfor, angiver størstedelen af disse virksomheder, at de samarbejder med virksomheder inden for samme branche eller med underleverandører af udstyr, materialer, software mv. Figuren viser også, at en betydelig andel af virksomhederne samarbejder med offentlige serviceudbydere, med private konsulenter eller forsknings- og udviklingsinstitutioner, eller med slutbrugere omkring udviklingen af nye produkter eller services.

FIGUR 28

Virksomhedernes samarbejde med eksterne parter i udviklingen af nye produkter eller services



Kilde: DAMVAD, 2011. N=49

Spørgeskemaundersøgelsen viser endvidere, at blot 5 pct. af virksomhederne har samarbejdet med et universitet eller en anden forskningsinstitution om udviklingen af nye produkter eller services, samt hovedparten af disse har samarbejdet med Aalborg Universitet herom. De øvrige virksomheder har enten samarbejdet med universitetshospitaler rundt omkring i landet, med Århus Universitet, eller andre af landets universiteter.

8.2 Markedet for velfærdsteknologi

I forlængelse af ovenstående, er virksomhederne i spørgeskemaundersøgelsen blevet bedt om at give deres vurdering af markedet for produkter og services rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere (eller det personale, der servicere denne gruppe).

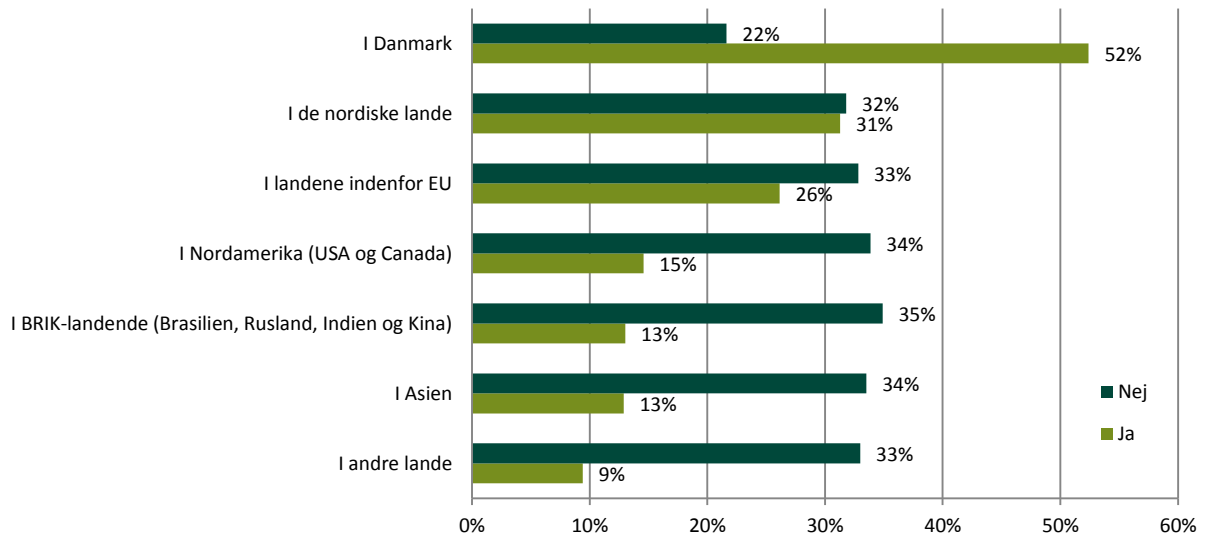
Som det fremgår af den øverste figur på den følgende side, forventer flest virksomheder, at der inden for de næste 3-5 år vil være et større dansk marked for produkter/services rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere.

For så vidt angår de udenlandske markeder, vurderer omkring en fjerdedel af virksomhederne, at der inden for de næste 3-5 år vil være et større marked i de nordiske lande og landene i EU for produkter/services rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere.

De færreste virksomheder forventer, at markederne i Asien, Nordamerika og BRIC-landene inden for de næste 3-5 år vil være større for produkter/services rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere.

FIGUR 29

Grundlæggende karakteristika ved nordjyske velfærdsteknologivirksomheder



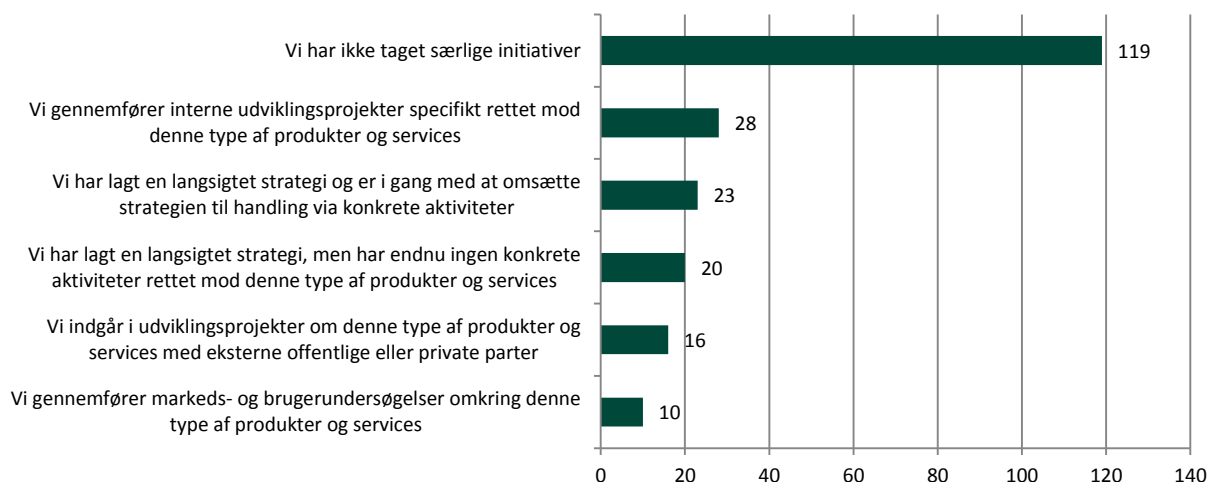
Kilde: DAMVAD, 2011. N=191-208

Figuren nedenfor side viser, dog, at et stort antal virksomhederne ikke har taget særlige initiativer til at udnytte de muligheder, der kan være i markedet. Figuren nedenfor viser samtidigt, at størstedelen af de virksomheder, der har taget sådanne ini-

tiativer, i største omfang gennemfører interne udviklingsprojekter eller udformer mere langsigtede strategier. Et meget begrænset antal virksomheder gennemfører egentlige markeds- og brugerundersøgelser.

FIGUR 30

Hvilke initiativer har virksomheden taget for at udnytte de muligheder, der kan være i markedet?



Kilde: DAMVAD, 2011. N=49

8.3 Vækst drivere

I forlængelse af ovenstående, er virksomhederne i spørgeskemaundersøgelsen blevet bedt om at angive deres vurderinger af, hvilke forhold der vil få betydning for beslutninger om at udvide aktiviteterne i forhold til produkter og services rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere (eller det personale, der servicerer denne gruppe).

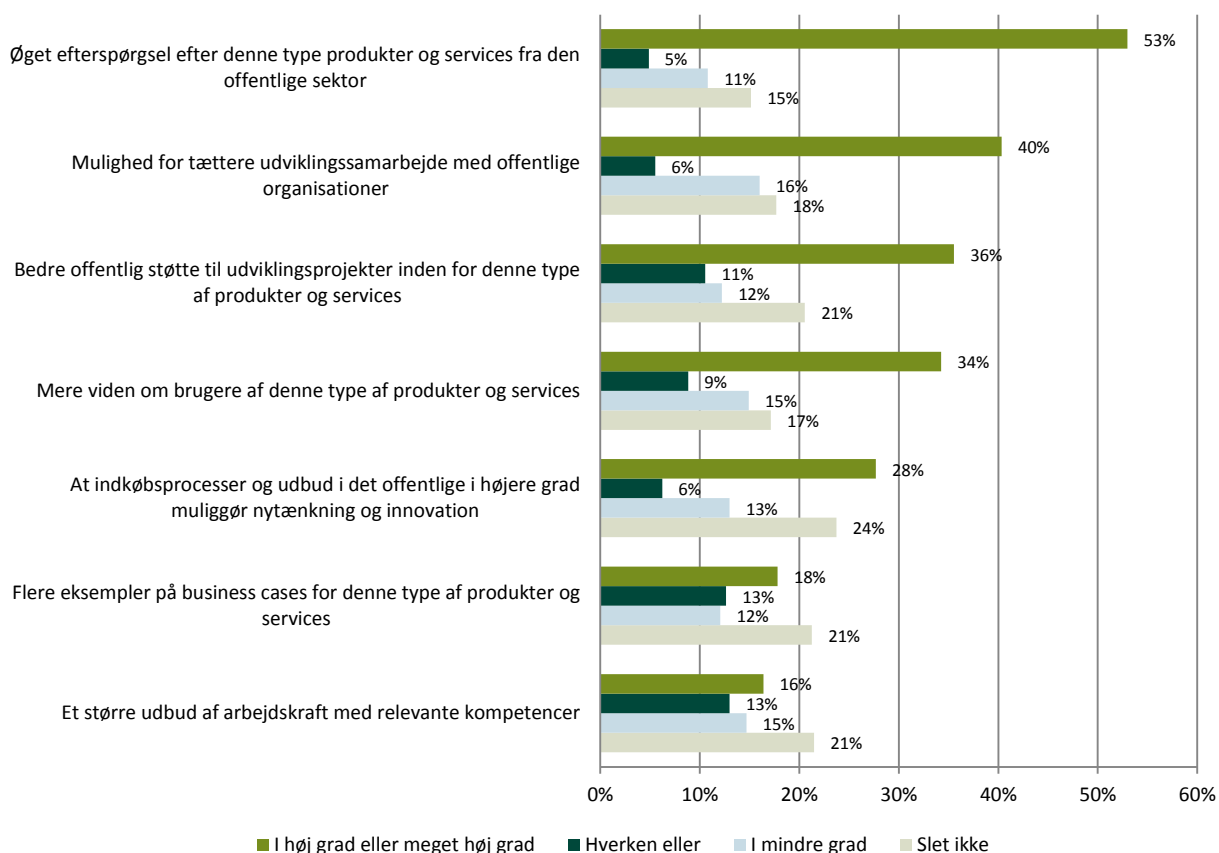
Som det fremgår af figuren nedenfor, er efterspørgslen hos den offentlige sektor den største vækstdriver.

Herefter følger mulighederne for at gennemføre tættere udviklingssamarbejder med den offentlige sektor, bedre offentlig støtte til udviklingsprojekter inden for denne type af produkter og services, og behovet for mere viden om brugere af denne type af produkter og services.

De færreste virksomheder peger på at der er behov for flere eksempler på business cases, at der er behov for et større udbud af arbejdskraft med relevante kompetencer.

FIGUR 31

Faktorer med betydning for virksomhedernes beslutninger om at udvide aktiviteterne



Kilde: DAMVAD, 2011. N=174-185

8.4 Kilder til udvikling af produkter/services

Virksomhederne er i spørgeskemaundersøgelsen afslutningsvist blevet bedt om at angive deres forventninger til hvad, der vil være de vigtigste kilder til udviklingen af produkter og services rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere (eller det personale, der servicere denne gruppe).

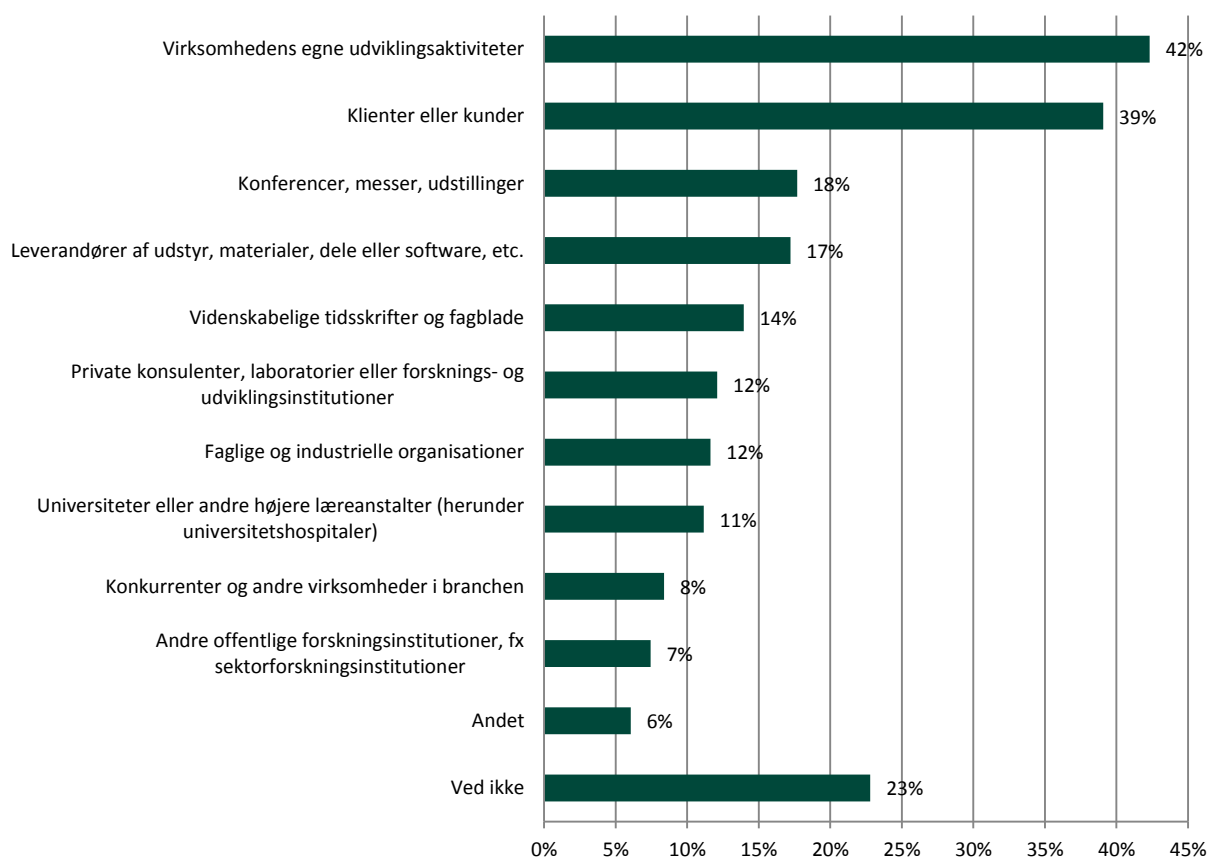
Som det fremgår af figuren nedenfor, forventer de fleste virksomheder, at udviklingen af produkter og services skal ske som følge af egne aktiviteter, ligesom en stor gruppe af virksomheder forventer,

at udviklingen skal ske gennem efterspørgslen fra kunder, herunder slutbrugere og offentlige institutioner, fx plejehjem.

De færreste virksomheder forventer, at universiteter eller andre højere læreanstalter (herunder universitetshospitaler), andre virksomheder i branchen og offentlige forskningsinstitutioner vil være kilder til udvikling af produkter og services rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere.

FIGUR 32

Forventninger til de vigtigste kilder til udviklingen af virksomhedens produkter og services rettet mod permanente og midlertidigt funktionsnedsatte borgere



Kilde: DAMVAD, 2011. N=215

Appendiks: Metode til afgrænsning af velfærdsteknologiske virksomheder

Region Nordjylland har i år 2011 fået gennemført en kortlægning af virksomheder, der producerer velfærdsteknologi. Konsulentfirmaet DAMVAD har stået for opgaven, og Danmarks Statistik har leveret registerdata på ressourceområdet. Dette appendiks beskriver DAMVADs arbejde f.s.v.a. design, metode og foreløbige resultater.

Appendiks 1: Ressourceområder

Danmarks Statistik har tidligere, i samarbejde med det tidligere Økonomi- og Erhvervsministerium, udarbejdet definitioner af ressourceområderne Turisme, Fødevarer, Møbler/Beklædning, Bygge/Bolig, IT/Kommunikation, Transport, Energi/Miljø, Medico/Sundhed samt Øvrige erhverv.

Et ressourceområde er alternativ branchegruppering sammenlignet med den traditionelle branchegruppering i erhvervsstatistikken. Formålet med ressourceområder er at kunne belyse den erhvervsøkonomiske udvikling i indbyrdes sammenhængende erhvervsområder, der går på tværs af traditionelle branchegrupperinger.

Appendiks 2: Velfærdsteknologi som ressourceområde

DAMVAD har ved to tidligere projekter for hhv. Region Syddanmark og Odense Kommune, samt for Næringslivets Hovedorganisasjon i Norge (NHO) udarbejdet en metode til at definere et ressourceområde, der dækker velfærdsteknologi. I begge projekter blev der på baggrund af registerdata og i samarbejde med en nedsat ekspertgruppe identificeret en liste med varekoder, som dækker produkter og services som jf. afsnittet nedenfor kan betegnes som velfærdsteknologi.

Erfaringen fra de to tidligere projekter har DAMVAD anvendt til at udarbejde en opdateret version

af listen med varekoder til identifikation af virksomheder i Region Nordjylland, som handler velfærdsteknologi med ind og udland.

Appendiks 3: Hvad er velfærdsteknologi

Velfærdsteknologi er et samlebegreb, som dækker over flere internationale begreber. Derfor er begrebet også vanskeligt at afgrænse og definere. Samtidig flyttes grænserne for, hvad velfærdsteknologi er og ikke er hele tiden, fordi teknologierne konstant udvikler sig. Derfor forsøges der i følgende ikke at give en endelig definition af velfærdsteknologi, men i stedet opstilles kriterier for, hvad der afgrænser velfærdsteknologi. I denne kortlægning af velfærdsteknologiske virksomheder afgrænses velfærdsteknologiske produkter og services ud fra følgende overordnede retningslinjer:

- Anvendelsen af produktet eller servicen er afgørende. Den kan ske i egne omgivelser og for at løse et konkret behov hos målgruppen (målgruppen præciseres nedenfor).
- Der er en samfundsmæssig gevinst ved at benytte sig af velfærdsteknologiske produkter og services.
- Der bør være et arbejdskraftsfrigørende og/eller optimerende element. Det kan f.eks. ske ved, at der opnås en større nytte ved samme input af arbejdskraft.
- Dækker både private og offentlige produkter og services.

Der findes også retningslinjer, der negativt afgrænser velfærdsteknologi. I den denne kortlægning er det følgende retningslinjer:

- Velfærdsteknologiske produkter og services omfatter ikke medicin og råvarer til produktion af medicin.
- Aktiviteter der foregår på sygehuset i behandlingsøjemed er ikke velfærdsteknologi.

Appendiks 4: Relevante parametre

De følgende parametre er identificeret som værende relevante:

Målgruppen:

- For at et produkt eller en service kan være et velfærdsteknologisk produkt eller -service skal der være et primært fokus på funktionsnedsatte brugere dvs. ældre, handicappede og kronisk syge – dermed er målgruppen ikke afgrænset af deres alder.
- Målgruppen kan både omhandle permanente og midlertidigt funktionsnedsatte brugere.
- Desuden er personalet, der servicerer denne gruppe af brugere også en del af målgruppen.

Teknologien:

- Der kan være et vist element af teknologi og/eller ny viden i produkterne eller services. Det kan være i form af it, materialer, design mv. Teknologien eller den nye viden kan være substituerende for det manuelle arbejde.

Nyhedsværdi:

- Produktet eller servicen kan have en vis nyhedsværdi for brugeren eller markedet. Det er ikke et standardprodukt som f.eks. en brille eller en rollator, som har en stor udbredelse på markedet og er almene forbrugsgoder.

Koncept:

- Et velfærdsteknologisk produkt eller service kan ligeledes bygge på velkendte teknologier, produkter og services. Men der kan være tale om nye sammensætninger af produkter og services. Den nye konstellation bliver dermed til et velfærdsteknologisk produkt eller service.

Mobilitet af velfærdsteknologiske produkter og services:

- Velfærdsteknologiske produkter og services flyttes fra specialist anvendelse og ud til brugeren. Anvendes produktet eller udføres servicen af en specialist, så er der ikke tale om velfærdsteknologi. Men flyttes produktet eller servicen ud til brugeren får det et bredere brugsområde. Det vil f.eks. være løsninger baseret på en ny teknologi eller helt nye produkter og services, der medfører en ny og mere brugernær anvendelse af velfærdsteknologien.

Appendiks 5: Eksempler på velfærdsteknologiske produkter

Som supplement til ovenstående retningslinjer og kriterier angives nedenfor eksempler på konkrete produkter og services som enten er omfattet af velfærdsteknologi eller ej, samt begrundelser for hvorfor de er medtaget eller fravalgt:

Velfærdsteknologi:

- Høreapparater: er velfærdsteknologi, da der er tale om erstatninger for funktionsnedsatte kropsdele, som gør det muligt at opretholde de funktioner, som de manglende kropsdele medfører.
- Støttestrømper: Er velfærdsteknologi, da det understøtter fortsat funktionalitet, forebygger funktionsnedsættelse og smerte og forværring af generelt helbred.
- Invalidekøretøjer: Er velfærdsteknologi, da produktet modsvarer en funktionsnedsættelse rettet mod mobilitet.
- Elektrokardiografer eller Instrumenter og apparater til måling af blodtryk: Er velfærdsteknologi, da produktet anvendes til hjemmebrug i modsætning til produkter til brug på hospitaler (der kræver specialistanvendelse).

Ej velfærdsteknologi:

- Glasøjne: Er ej velfærdsteknologi, da produktet er en kosmetisk løsning og som sådan ikke imødekommer funktionsnedsættelse.
- Dikteremaskiner mv.: Er ej velfærdsteknologi, da det ikke er brugernært - ikke specifik applikation - skaber muligheder for velfærdsteknologi, men er det ikke i sig selv.
- Fotografiske plader og fotografiske bladfilm, lysfølsomme, ikke eksponerede, til røntgenstråler, til medicinsk, odontologisk eller veterinær brug (undtagen af papir, pap eller tekstilstof): Er ej velfærdsteknologi, da produkterne ikke kan anvendes til hjemmebrug. Det kræver specialistanvendelse på f.eks. hospitaler.

Appendiks 6: Udarbejdelse af varekodeliste fra udenrigshandel og industriens salg af varer

Den Kombinerede Nomenklatur (KN) er EU's varerenomenklatur, der anvendes i opgørelser om udenrigshandel med varer og industriens salg af varer. Ved gennemgang af nomenklaturen på det mest detaljerede niveau, er en liste på 165 af ca. 10.000 varer identificeret som velfærdsteknologi.

Ved hjælp af de 165 varenumre for velfærdsteknologi identificeres alle virksomheder i Region Nordjylland, som har handlet velfærdsteknologi med ind- og udland i perioden 1999 til 2008.

Fra udenrigshandelen udregnes værdien af hver enkelt virksomheds handel med velfærdsteknologi med udlandet, og fra industriens salg af varer udregnes værdien af handelen med det danske marked.

For at vurdere, hvor stor en andel af virksomhedernes omsætning, eksport og beskæftigelse som stammer fra produktionen af velfærdsteknologi udregnes for hver enkelt virksomhed i Nordjylland en vægt for velfærdsteknologiens andel af produk-

tionen. Vægten udregnes ved at tage værdien af velfærdsteknologi i virksomheden i forhold til virksomhedens samlede omsætning.

Virksomhederne kan af regnskabs- og skattemæssige årsager vælge at bogføre produktionen af varer i et andet år end varerne sælges. Dette kan i enkelte tilfælde give den besynderlige situation, at værdien af velfærdsteknologi varer er højere end virksomhedens samlede omsætning i et år. For at undgå dette sættes værdien af velfærdsteknologi lig med den samlede omsætning i sådanne tilfælde. Det betyder samtidigt at velfærdsteknologiens betydning i det år, hvor varen er produceret bliver et konservativt bud.

Velfærdsteknologiens vægt på brancheniveau findes ved at sætte branchens samlede værdi af velfærdsteknologi i forhold til branchens samlede omsætning. Denne vægt bruges til at udregne hvor stor en andel af branchens beskæftigelse og eksport, som kan henføres til produktion af velfærdsteknologi.

Tabellerne A1 til A4 på de følgende sider viser de brancher, der indgår i det velfærdsteknologiske ressourceområde. Herudover vises velfærdsteknologiens vægt af branchens samlede aktiviteter.

FIGUR A1

Velfærdsteknologiske branchevægte

Branche	VFT vægt	Branche	VFT vægt
016200 Serviceydelser i forbindelse med husdyravl	0,6	231300 Fremstilling af flasker, drikkeglas mv.	1,4
139220 Fremstilling af færdige tekstilvarer undtagen boligtekstiler og beklædningsartikler	0,5	236100 Fremstilling af byggematerialer af beton	9,5
139400 Fremstilling af reb, towærk, sejlgarn og netstoffer	0,9	236200 Fremstilling af byggematerialer af gips	0,1
139500 Fremstilling af fiberdug og varer af fiberdug undtagen beklædningsartikler	9,5	236400 Fremstilling af mørtel	0,4
139600 Fremstilling af andre tekniske og industrielle tekstiler	3,2	242000 Fremstilling af rør og hule profiler og tilhørende fittings af stål	1,5
152000 Fremstilling af fodtøj	1,4	243300 Koldbehandling	0,2
162900 Fremstilling af andre træprodukter; fremstilling af varer af kork og strå	2,7	251100 Fremstilling af metalkonstruktioner og dele heraf	0,4
181200 Anden trykning	12,0	256200 Maskinforarbejdning	0,1
201600 Fremstilling af plast i ubearbejdet form	0,5	259900 Fremstilling af andre færdige metalprodukter i.a.n.	21,0
202000 Fremstilling af pesticider og andre agrokemiske produkter	1,3	261100 Fremstilling af elektroniske komponenter og plader	0,3
221100 Fremstilling af gummidæk og gummi slanger; vulkanisering af dæk	0,1	261200 Fremstilling af printplader o.l.	1,7
222200 Fremstilling af plastemballage	23,6	262000 Fremstilling af computere og ydre enheder	31,3
222900 Fremstilling af andre plastprodukter	35,7	263000 Fremstilling af kommunikationsudstyr	20,3
231200 Formning og forarbejdning af planglas	6,1	265100 Fremstilling af udstyr til måling, afprøvning, navigation og kontrol	13,8
		266090 Fremstilling af bestrålingsudstyr og elektromedicinsk og elektroterapeutisk	36,5

Kilde: DAMVAD, 2011

FIGUR A2

Velfærdsteknologiske branchevægte

Branche	VFT vægt	Branche	VFT vægt
267000 Fremstilling af optiske instrumenter og fotografisk udstyr	2,7	292000 Fremstilling af karosserier til motorkøretøjer; fremstilling af påhængsvogne	16,7
271100 Fremstilling af elektriske motorer, generatorer og transformere	5,6	301100 Bygning af skibe og flydende materiel	0,6
271200 Fremstilling af elektriske fordelings- og kontrolapparater	0,1	309200 Fremstilling af cykler og invalidekøretøjer	75,0
273200 Fremstilling af andre elektroniske og elektriske ledninger og kabler	1,6	309900 Fremstilling af andre transportmidler i.a.n.	0,3
273300 Fremstilling af tilbehør til ledninger og kabler	25,4	310100 Fremstilling af kontor- og butiksmøbler	7,4
274000 Fremstilling af elektriske belysningsartikler	0,5	310900 Fremstilling af andre møbler	11,4
279000 Fremstilling af andet elektrisk udstyr	1,5	323000 Fremstilling af sportsudstyr	24,1
282200 Fremstilling af løfte- og håndteringsudstyr	1,3	324000 Fremstilling af spil og legetøj	5,2
282500 Fremstilling af køle- og ventilationsanlæg (til industriel brug)	2,5	325000 Fremstilling af medicinske og dentale instrumenter samt udstyr hertil	37,6
282900 Fremstilling af andre maskiner til generelle formål	0,1	329900 Anden fremstillingsvirksomhed i.a.n.	30,6
284100 Fremstilling af metalforarbejdende værktøjsmaskiner	0,2	331400 Reparation af elektrisk udstyr	1,7
289300 Fremstilling af maskiner til føde-, drikke- og tobaksvarerindustrien	0,2	331500 Reparation og vedligeholdelse af skibe og både	0,1
289600 Fremstilling af maskiner til produktion af plast og gummi	0,1	331700 Reparation og vedligeholdelse af andre transportmidler	2,9
289900 Fremstilling af øvrige maskiner til specielle formål	0,1	332000 Installation af industrimaskiner og -udstyr	17,7
291000 Fremstilling af motorkøretøjer	25,5	351300 Distribution af elektricitet	0,2
		412000 Opførelse af bygninger	0,6
		421000 Anlæg af veje og jernbaner	2,9
		432100 El-installation	0,2
		432200 VVS- og blikkenslagerforretninger	0,2
		433200 Tømrer- og bygningsnedkerviksomhed	9,6

Kilde: DAMVAD, 2011

FIGUR A3

Velfærdsteknologiske branchevægte

Branche	VFT vægt	Branche	VFT vægt
439990 Anden bygge- og anlægsvirksomhed, som kræver specialisering	0,6	464800 Engroshandel med ure, smykker og guld- og sølvarer	19,1
451120 Detailhandel med personbiler, varebiler og minibusser	1,7	464910 Engroshandel med cykler, sportsartikler og lystbåde	19,7
451910 Engros- og detailhandel med campingkøretøjer, små trailere mv	0,2	464920 Engroshandel med bøger, papir og papirvarer	2,3
452010 Autoreparationsværksteder mv.	1,6	464930 Engroshandel med kufferter og lædervarer	0,1
452020 Karosseriværksteder og autolakerier	1,7	464990 Engroshandel med andre husholdningsartikler	1,0
453100 Engroshandel med reservedele og tilbehør til motorkøretøjer	7,7	465100 Engroshandel med computere, ydre enheder og software	31,4
454000 Salg, vedligeholdelse og reparation af motorcykler og reservedele og tilbehør	25,4	465210 Engroshandel med elektronisk udstyr	0,7
461500 Agenturhandel med møbler, husholdningsartikler og isenkram	22,9	465220 Engroshandel med telekommunikationsudstyr	19,5
461600 Agenturhandel med tekstiler, beklædning, pelsværk, fodtøj og lædervarer	0,9	466100 Engroshandel med landbrugsmaskiner, -udstyr og tilbehør hertil	0,3
461900 Agenturhandel med blandet sortiment	0,4	466200 Engroshandel med værktøjsmaskiner	0,1
463890 Specialiseret engroshandel med fødevarer i.a.n.	0,2	466300 Engroshandel med maskiner til minedrift og bygge- og anlægsvirksomhed	0,2
464210 Engroshandel med beklædning	0,2	466600 Engroshandel med andre kontormaskiner og andet kontorudstyr	16,8
464220 Engroshandel med fodtøj	0,1	466900 Engroshandel med andre maskiner og andet udstyr	10,8
464320 Engroshandel med radio og tv mv.	0,3	467310 Engroshandel med træ, trælast og byggematerialer	2,0
464350 Engroshandel med elektriske husholdningsartikler	17,1	467320 Engroshandel med lak, maling, tapet, gulvbelægning mv.	0,1
464420 Engroshandel med rengøringsmidler	0,5	467400 Engroshandel med isenkram, varmeanlæg og tilbehør	0,1
464610 Engroshandel med medicinalvarer og sygeplejeartikler	5,6	467500 Engroshandel med kemiske produkter	1,4
464620 Engroshandel med læge- og hospitalsartikler	49,5	467600 Engroshandel med andre råvarer og halvfabrikata	0,4
		467700 Engroshandel med affaldsprodukter	0,8
		469000 Ikke-specialiseret engroshandel	2,9
		471130 Discountforretninger	5,1

Kilde: DAMVAD, 2011

FIGUR A4

Velfærdsteknologiske branchevægte

Branche	VFT vægt	Branche	VFT vægt
474100 Detailhandel med computere, ydre enheder og software	3,2	620200 Konsulentbistand vedrørende informationsteknologi	0,6
474200 Detailhandel med telekommunikationsudstyr	33,0	620900 Anden it-servicevirksomhed	61,2
474300 Radio- og tv-forretninger	0,3	642020 Ikke-finansielle holdingselskaber	0,5
475400 Detailhandel med elektriske husholdningsapparater	0,2	682030 Anden udlejning af boliger	1,6
475930 Detailhandel med køkkenudstyr, glas, porcelæn, bestik, lysestager mv.	0,1	682040 Udlejning af erhvervsjendomme	1,2
476100 Detailhandel med bøger	0,1	702200 Virksomhedsrådgivning og anden rådgivning om driftsledelse	9,4
476300 Detailhandel med musik- og videooptagelser	0,7	711220 Rådgivende ingeniørvirksomhed inden for produktions- maskinteknik	0,2
476410 Forhandlere af sports- og campingudstyr	6,1	711230 Opstilling og levering af færdige fabriksanlæg	0,5
476430 Forhandlere af lystbåde og udstyr hertil	0,1	711290 Anden teknisk rådgivning	5,6
476500 Detailhandel med spil og legetøj	0,1	712090 Anden måling og teknisk analyse	1,3
477120 Babyudstys- og børnetøjsforretninger	10,5	721900 Anden forskning og eksperimentel udvikling inden for naturvidenskab og teknik	44,3
477500 Detailhandel med kosmetikvarer og produkter til personlig pleje	0,1	731110 Reklamebureauer	2,5
477630 Dyrehandel	1,9	741010 Industriel design og produktdesign	6,5
477700 Detailhandel med ure, smykker og guld- og sølvarer	0,3	741020 Kommunikationsdesign og grafisk design	0,3
477810 Optikere	95,0	742000 Fotografisk virksomhed	0,2
477830 Forhandlere af gaveartikler og brugskunst	1,6	749010 Landbrugskonsulenter	1,0
477890 Detailhandel med andre varer i.a.n.	12,8	750000 Dyr læger	0,2
477900 Detailhandel med brugte varer i forretninger	0,9	772900 Udlejning og leasing af andre varer til personlig brug og husholdningsbrug	9,3
479110 Detailhandel fra postordreforretninger	3,1	791100 Rejsebureauer	0,2
479900 Anden detailhandel undtagen fra forretninger, studepladser og markeder	0,3	801000 Private vagt- og sikkerhedstjenester	53,8
581900 Anden udgivervirksomhed	12,0	821100 Kombinerede administrationsserviceydelser	5,6
582900 Anden udgivelse af software	0,5	822000 Call centres virksomhed	0,2
591110 Produktion af film og videofilm	0,2	823000 Organisering af kongresser, messer og udstillinger	1,4
591120 Produktion af tv-programmer	1,7	862200 Praktiserende speciallæger	14,7
592000 Indspilning af lydoptagelser og udgivelse af musik	0,2	862300 Praktiserende tandlæger	0,1
611000 Fastnetbaseret telekommunikation	12,8	869090 Sundhedsvæsen i øvrigt i.a.n.	12,0
613000 Satellitbaseret telekommunikation	49,5	910200 Museer	0,3
619000 Anden telekommunikation	1,6	960220 Skønheds- og hudpleje	0,2
620100 Computerprogrammering	8,2	960400 Aktiviteter vedrørende fysisk velvære	7,7

Kilde: DAMVAD, 2011

DAMVAD is a research based consultancy. We operate in an increasing number of countries and offer analytical competences to understand, create value and strengthen the long-term competitiveness of businesses and societies in the global economy.

We provide data and analytical insight concerning major challenges of today and tomorrow with the aim of creating growth and welfare for businesses and societies. Our advice helps customers to make better policy decisions, to put their best case in policy proceedings and to influence the political agenda.

We are highly dedicated to the values of quality, integrity and relevance in everything we do. We provide robust and up to date knowledge about economic conditions and potential consequences of strategic decisions and new initiatives. Our approach is based on innovative thinking, quantitative techniques, financial modelling and sector expertise.

People matter and results count. We focus our expertise and apply our skills to those markets and areas most valuable to future growth and where our expertise matters the most. In doing so, we strive to make a difference for our customers. We have close relationships with a number of top academics whose knowledge we integrate in our solutions.