

Sammenfatning af

INN +

DET INNOVATIVE DANMARK

Et inspirations- og prioriteringsgrundlag for strategiske investeringer i innovation

INDHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	5
INTRODUKTION	7
1. INNOVATIV TRANSPORT, MILJØ OG BYUDVIKLING	9
1.1. Fra affald til ressource – mere effektiv udnyttelse af affald fra husholdninger, industri og byggeri	10
1.2. Blå arbejdspladser via grønne løsninger	11
1.3. En intelligent og grøn by med høj mobilitet	12
1.4. Klimatilpasning i byer – globale løsninger til klimarobuste og bæredygtige byer	13
2. INNOVATIV FØDEVAREPRODUKTION OG BIOØKONOMI	15
2.1. Intelligent, bæredygtig og effektiv planteproduktion	16
2.2. Fra planterest til højværdi	17
2.3. Ressourceeffektiv fødevareproduktion	18
2.4. Danmark som global leverandør af ernæringsrigtige og sundhedsfremmende fødevarer	19
3. INNOVATIVE SUNDHEDSLØSNINGER	21
3.1. Danmark som foretrukket land for tidlig klinisk afprøvning af ny medicin	22
3.2. Den selvhjulpne kroniker	23
3.3. Det effektive og sikre hospital	24

4. INNOVATIV PRODUKTION	27
4.1. Vandeffektiv industriel produktion	28
4.2. Farmaceutisk og bioteknologisk produktion – bedre, billigere og sikrere processer og produkter	29
4.3. Den intelligente fabrik	30
4.4. Avancerede materialer som grundlag for vækst og løsning af samfundsudfordringer	31
4.5. Made in Denmark – bæredygtig mode- og tekstilproduktion	32
5. INNOVATIVE DIGITALE LØSNINGER	35
5.1. Et <i>Smart Society</i> baseret på udnyttelse af ”Big Data”	36
5.2. Digital læring – kompetencer til det 21. århundredes arbejdsmarked	37
6. INNOVATIVE ENERGILØSNINGER	39
6.1. Innovatorium til bygningsrenovering i verdensklasse	40
6.2. Industrialisering af offshore-vindkraft i størrelse XXXL	41
6.3. Integrerede energiløsninger – styr energien i byen intelligent og effektivt	42
INNO+-PROCESSEN	43
BIDRAGSYDERE	44



FORORD

Øget konkurrence, økonomisk tilbagegang, ressourceknaphed og klimaforandringer er eksempler på forandringer i det globale samfund, der påvirker det danske samfund.

Forandringerne stiller Danmark over for nye udfordringer, som kan skabe vanskelige dilemmaer, og over for nye muligheder, der kan føre til nye løsninger og nye leveveje i Danmark og globalt. I spændingsfeltet mellem udfordringer, dilemmaer og muligheder skal vi finde de nye idéer, vi skal leve af i fremtiden, og skabe det samfund vi ønsker.

Der er behov for et paradigmeskift i innovationspolitikken. De store investeringer i viden og uddannelse skal i højere grad end i dag omsættes til konkrete løsninger og produkter og dermed skabe vækst og job i virksomhederne. Efterspørgslen efter løsninger på konkrete samfundsudfordringer skal fremover supplere den nuværende indsats og være en drivende innovationskraft. Det kræver nye samarbejdsformer og en mere helhedsorienteret tilgang.

Vi nyder global anerkendelse bl.a. for vores stærke forskningsmiljøer og stærke kompetencer inden for innovation og design. Vi skal skue ud i verden og bruge vores styrkepositioner til at sikre, at investeringerne i viden og uddannelse omsættes til nye, innovative løsninger på de globale udfordringer. Det er derfor ambitionen at etablere en ny type samfundspartnerskaber om innovation, der inden for tre til fem år kan levere konkrete resultater, som erhvervslivet kan skabe vækst og beskæftigelse på baggrund af. De nye samfundspartnerskaber skal accelerere innovationsindsatsen på områder, hvor vi har en solid videnbase og et stærkt erhvervsliv.

Alle udfordringer kan ikke løses på én gang. Vi skal derfor identificere og prioritere de samfundsudfordringer, som vi har mulighed for at løse, og hvor der er global efterspørgsel efter nye løsninger. Med andre ord løsninger, der både gavner samfundsudviklingen og samfundsøkonomien.

På de følgende sider kan du læse en sammenfatning af INNO+-kataloget, der er et inspirations- og prioriteringsgrundlag for nye, intelligente investeringer i innovation. INNO+ udtrykker ikke regeringens politiske prioriteringer, men er resultatet af en omfattende kortlægnings- og dialogproces med tæt inddragelse af flere hundrede interessenter fra erhvervs-, lønmodtager- og interesseorganisationer, forskningsinstitutioner, uddannelsesinstitutioner, forskningsråd, GTS-institutter, innovationsnetværk, private fonde og kommunale, regionale og statslige myndigheder.

Et sådant bredt og involverende samarbejde på tværs af faggrænser og interesser er et nyt, kærkomment indspark til, hvordan Danmarks fremtidige innovationsindsatser skal formes.

Tak til de mange engagerede, der har bidraget energisk og konstruktivt til samtlige trin i udarbejdelsen af INNO+-kataloget.

God læselyst.



Morten Østergaard
Uddannelsesminister





TRAFIKLØSNINGER

BIOKONOMI

REKREATION

DIGITALE LØSNINGER

ENERGILØSNINGER

MILJØLØSNINGER

SUNNEDSLØSNINGER

BYGGERE

INTRODUKTION

Kataloget INNO+ beskriver en række områder, hvor Danmark har særlige muligheder for at skabe løsninger på danske og globale samfundsudfordringer inden for f.eks. sundhed, fødevarer, produktion, miljø og effektiv udnyttelse af naturressourcer. Ved en fokuseret forsknings- og innovationsindsats bliver det muligt at bidrage til at løse tidens store udfordringer og samtidig skabe nogle af de arbejdspladser, som vi skal leve af i fremtiden. Denne pjece er en sammenfatning af INNO+-kataloget.

Konkrete løsninger på store samfundsudfordringer kan sjældent skabes alene af enkeltstående, geniale opfindelser. Typisk skal de udvikles i et samarbejde på tværs af sektorer og fagligheder, ligesom der også ofte kan være behov for forandringer i reguleringen, markedsvilkårene eller andre samfundsforhold, før innovationen kan slå igennem. Det er naturligvis kompliceret og kræver mange samfundsaktørers deltagelse. Til gengæld er der chance for, at den slags løsninger kan bruges mange andre steder i verden, og dermed kan man opnå gunstige vilkår for eksport, vækst og arbejdspladser.

Danmark er et lille land, og det er helt afgørende, at der sættes ind på de områder, hvor vores virksomheder og viden- og uddannelsesinstitutioner har gode forudsætninger for at gøre sig gældende i global sammenhæng.

INNO+-kataloget indeholder seks tematiske hovedområder med 21 underliggende indsatsområder, der hver især har deres egen målsætning. I regeringens innovationsstrategi lægges der op til at bruge INNO+ som et videngrundlag, som kan bruges til at prioritere fremtidige samfundspartnerskaber om innovation. På hvert af indsats-

områderne i INNO+ vil det således være muligt at etablere et partnerskab, hvor offentlige og private aktører arbejder sammen om at realisere målsætningerne og udarbejde konkrete løsninger. Sigtet med INNO+ er samtidig at fungere som et inspirationsgrundlag for den fremadrettede innovationspolitiske indsats i bred forstand for aktører på alle niveauer.

Baggrunden for INNO+ er et politisk ønske om at få et prioriteringsgrundlag, som kan bruges i innovationspolitikken, og hvormed man kan identificere konkrete og markante samfundsmæssige behov, erhvervsmæssige perspektiver og særlige danske forudsætninger for markante innovationspolitiske indsatser.

En bred kreds af repræsentanter fra bl.a. erhvervs- og arbejdstagerorganisationer, videregående uddannelsesinstitutioner, ministerier, GTS-institutter, innovationsnetværk og forskningsråd har medvirket til at identificere og udvælge de indsatsområder, som er beskrevet i denne pjece.

Yderligere information om INNO+ kan findes på www.fivu.dk/innoplus



1. INNOVATIV TRANSPORT, MILJØ OG BYUDVIKLING

Globalt voksende forbrug og transportbehov øger presset på naturressourcer, miljø, klima og mennesker. Udviklingen skaber behov for nye økonomisk og miljømæssigt bæredygtige løsninger inden for ressourceudnyttelse, transportsystemer, klimatilpasning og byudvikling.

Danmark har gode forudsætninger for at skabe løsninger på udfordringerne og har en række forsknings- og erhvervsmæssige styrker inden for en række grønne teknologiområder. Der er potentiale for at udvikle internationalt efterspurgte løsninger, som kan bidrage til bedre trafikafvikling i byerne, grønnere skibsfart samt mere klimarobuste byer og øget genanvendelse af affald.

Inden for hovedområdet *Innovativ transport, miljø og byudvikling* er der i INNO+-processen identificeret fire forslag til samfundspartnerskaber med deltagelse af virksomheder, videninstitutioner og myndigheder.

Et partnerskab med fokus på at gå *Fra affald til ressource – mere effektiv udnyttelse af affald fra hus-*

holdninger, industri og byggeri skal skabe nye løsninger til øget genanvendelse af affaldsressourcer.

Et partnerskab om *Blå arbejdspladser via grønne løsninger* skal skabe nye skibstransportløsninger, der øger energieffektiviteten og reducerer skibenes påvirkning på miljø og klima.

Et partnerskab om *En intelligent og grøn by med høj mobilitet* skal skabe nye løsninger til en bedre og mere grøn trafikafvikling i byerne – løsninger som sikrer høj mobilitet og effektive forsyningskæder samt mindsker luftforurening, støj og antallet af ulykker.

Et partnerskab om *Klimatilpasning i byer – globale løsninger til klimarobuste og bæredygtige byer* skal skabe sammenhængende og omkostningseffektive løsninger til klimatilpasning i byer og bidrage til at sikre en klimarobust og bæredygtig byudvikling.

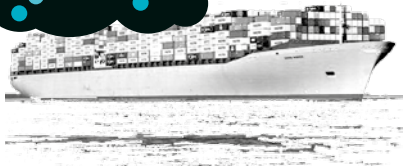
1.1 FRA AFFALD TIL RESSOURCE – MERE EFFEKTIV UDNYTTELSE AF AFFALD FRA HUSHOLDNINGER, INDUSTRI OG BYGGERI

Effektiv udnyttelse af ressourcerne står højt på den globale dagsorden, idet der er konkurrence om råstoffer, som ikke fornyes. Samtidig har mange lande problemer med den voksende mængde af affald. Nye teknologier og optimerede processer, der kan udvikles i Danmark, kan give mulighed for at genanvende ressourcerne mere effektivt og udnytte affald som ressource frem for blot at se det som et spildprodukt. Et veludviklet, transparent dansk offentligt system skaber samarbejdspotentialer med og mellem private aktører og en god basis for forskning og udvikling af nye løsninger, der kan patenteres og eksporteres.

Målsætningen for et partnerskab er i to til tre foregangskommuner at skabe nye, synlige og afprøvede løsninger inden for fem år, der understøtter udviklingen af et mere ressourceeffektivt samfund. Der skal fokus på at øge genanvendelse af ressourcer fra tre vigtige affaldsressourcer. For husholdningsaffald er målet at sikre en høj kvalitet og udnyttelse i genanvendelsen af plast (50 procent), papir/pap (70 procent), metal (70 procent) og bioaffald (50 procent). For industriaffald skal 75 procent genanvendes, og for bygge- og anlægsaffald skal en høj, intelligent genanvendelse på over 90 procent sikres. Samtidig skal

PCB-forurenet byggeaffald håndteres miljømæssigt og økonomisk forsvarligt.

De udviklede løsninger forventes at mindske mængden af affald. Dermed vil udgifter til behandling og deponering kunne reduceres. Samtidig vil genanvendelsen kvalitativt kunne forbedres, og dermed vil der være større værdi og bedre afsætningsmuligheder i de genanvendte materialer. Yderligere vil forbruget af naturressourcer kunne mindskes, og Danmark vil kunne blive mindre afhængig af import af råstoffer. Endelig forventes de udviklede løsninger at kunne gavne danske virksomheder ved at optimere deres ressourceforbrug og give nye muligheder for eksport af innovative genanvendelsesløsninger.



1.2 BLÅ ARBEJDSPLADSER VIA GRØNNE LØSNINGER

Det høje niveau af international handel tværs over havene betyder, at skibstransport påvirker verdens miljø og klima. Derfor bliver der internationalt stillet stadigt flere krav om, at skibsfarten mindsker sin forurening og sit energiforbrug.

Dette er en udfordring for skibsfarten, men samtidig en forretningsmulighed, ikke mindst for Danmark. På trods af landets beskedne størrelse er Danmark en maritim sværvægter og er i mange sammenhænge et foregangsland inden for grønne løsninger. Mulighederne ligger i at udnytte dette forspring til en konkurrencefordel. Med andre ord kan grønne løsninger skabe blå arbejdspladser.

Skibsfarten har fire store – og i vid udstrækning sammenhængende – udfordringer inden for miljø og klima. For det første at mindske udledningen af drivhusgasser – især CO₂ – af hensyn til klimaet. For det andet og tredje at mindske udledningen af henholdsvis svovl- og kvælstofoxider (SO_x og NO_x). Endelig er det ønskeligt at mindske niveauet af støj under vandet af hensyn til dyrelivet i havene.

Nogle af kravene er internationale, f.eks. at nye skibe i 2025 som minimum skal udnytte energien 30 procent mere

effektivt for hver transporteret ton, mens andre er regionale. Kravene vil blive indfaset gradvist i løbet af de kommende år.

Målsætningen for et partnerskab er at udvikle løsninger, som demonstrerer, at det er muligt frem mod 2020 for fremtidens skibe at realisere en række mål vedrørende klima- og miljøpåvirkning. CO₂-udledningen per transportenhed skal reduceres med mindst 30 procent i forhold til 2008-niveauet. Målet er et mindstemål, og der skal sigtes mod at nå en CO₂-reduktion på op i mod 50 procent. SO_x- og NO_x-udledningen skal reduceres med 80 procent i forhold til dagens standard, og støjen fra skibspropeller skal reduceres med 3 dB i forhold til dagens standard.

Størstedelen af indsatsen vil rette sig mod det globale marked, og de udviklede løsninger forventes at bidrage til at udvikle konkurrencekraft, eksport og jobskabelse på det maritime område, som ud over rederierne også dækker den maritime industri og underleverandørvirksomheder. Samtidig vil de udviklede løsninger kunne bidrage til at styrke den danske førerposition inden for klima og miljø.



1.3

EN INTELLIGENT OG GRØN BY MED HØJ MOBILITET

En by med et godt miljø, hvor det er hurtigt og nemt at komme rundt, er en by, som både virksomheder og borgere har lyst til at bosætte sig i. Men i de fleste af verdens store byer oplever man problemer med trængsel, støj, CO₂-udslip og luftforurening. Trafikpropper og flaskehalse, der får trafikken til at gå i stå eller glide langsomt, skaber spildtid for trafikanterne. Dette er dyrt for samfundet i forhold til mistet produktivitet.

Ifølge Europa-Kommissionen mister Danmark hvert år 11 milliarder kr. – svarende til 0,7 procent af BNP – på grund af trængsel i trafikken. Samtidig er det en stor udfordring at mindske trafikens udledning af drivhusgasser, og det går trægt med at omlægge transportsektoren til vedvarende energi. Ud fra en sundhedsmæssig vinkel er det desuden en udfordring at begrænse støjgener fra trafikken og luftforurening, som er kilder til sygdom, tabte leveår og betydelige sundhedsudgifter i mange af verdens store byer.

Målsætningen for et partnerskab er i en dansk storby og inden for en periode på tre til fem år at demonstrere, at det er muligt at reducere trængslen i trafikken væsentligt, og at der kan udvikles nye løsninger, der kan bidrage til at redu-

cere CO₂-udslippet. Det skal demonstreres, at det er muligt at reducere udslippet af kvælstofoxider og partikelforureningen, så luftkvaliteten overholder EU's grænseværdier. Endelig skal det demonstreres, at trafikstøjen kan reduceres med mindst syv til ni dB i støjbelastede områder.

De udviklede løsninger forventes at gøre afviklingen af trafikken mere effektiv og miljøvenlig. Det vil gavne virksomhederne ved at gøre distributionen lettere, og det vil betyde mindre spildtid for borgerne i trafikken. Dermed skal indsatsen bidrage til at øge produktiviteten i samfundet. Samtidig forventes borgerne at få bedre sundhed som følge af et bedre bymiljø. Endelig skal indsatsen bidrage til at skabe grundlag for eksport af danske løsninger.



1.4 KLIMATILPASNING I BYER – GLOBALE LØSNINGER TIL KLIMAROBUSTE OG BÆREDYGTIGE BYER

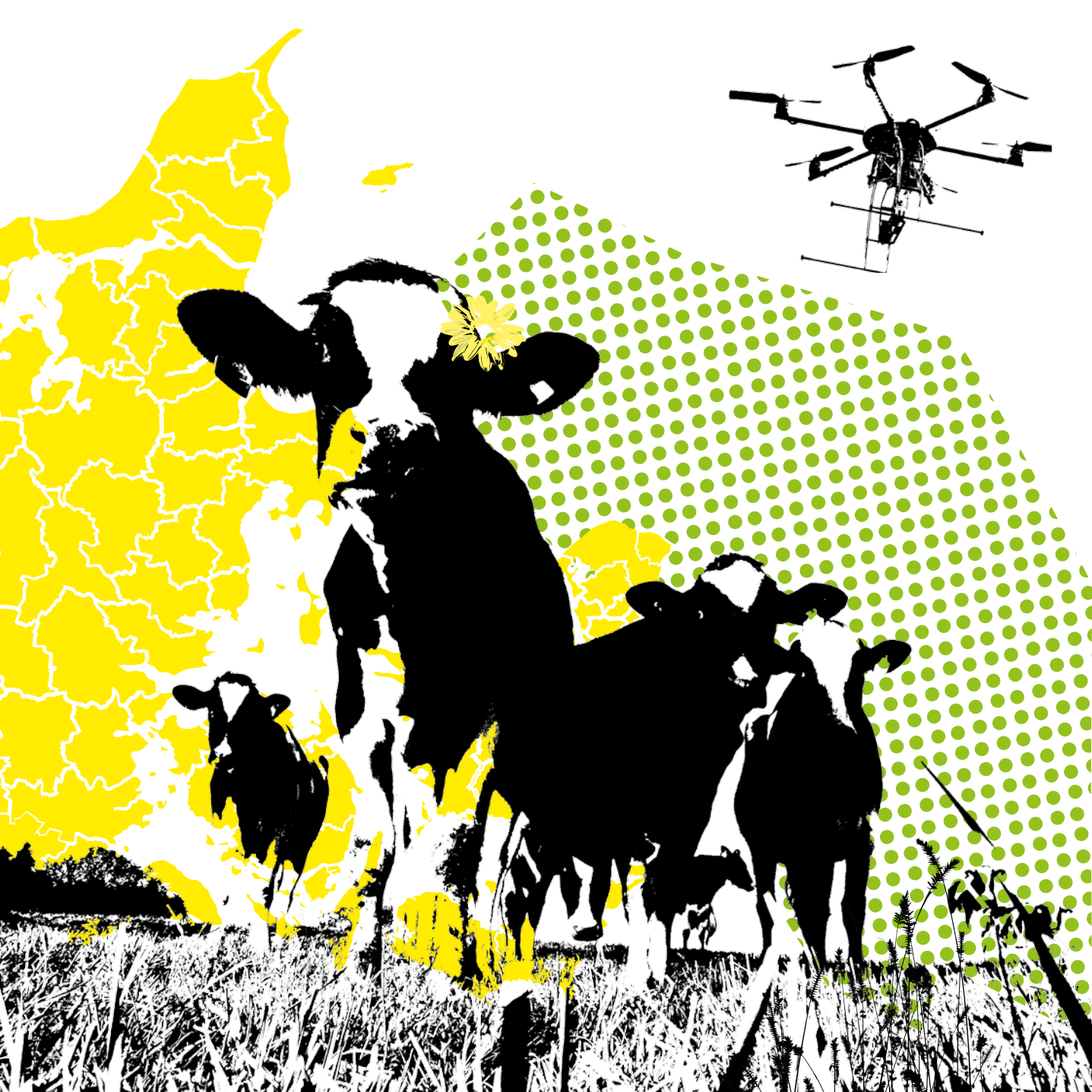
Klimaændringer er en af de store globale udfordringer. Ændringerne forventes at føre til flere ekstreme vejrssituationer. I Danmark vil det på den ene side dreje sig om hyppigere og voldsommere forekomst af kraftig nedbør og skybrud og på den anden side om længere og varmere perioder med tørke. Der forventes flere skader på bygninger og større følgevirkninger af hedebølger. Desuden er der risiko for befolkningens sundhed i forbindelse med oversvømmelser, hvor kloakker løber over, så spildevandet blander sig med regnvand og overfladevand.

Danmark har besluttet at investere massivt i klimatilpasning, især i byerne. Dermed har landet mulighed for at opbygge en række kompetencer på området. Da mange andre lande står over for tilsvarende udfordringer, forventes det, at de også vil efterspørge innovative klimatilpasningsløsninger.

Målsætningen for et partnerskab er inden for tre til fem år at udvikle klimarobuste løsninger i demonstrationsbyer eller større byområder med forskellige udfordringer i forhold til geografi, topografi, bebyggelseskarakter mv. Der skal være fokus på, at nye byområder planlægges og testes for

robusthed over for oversvømmelser gennem udvikling af nye planlægnings- og analysemetoder. Der skal også være fokus på, at landskabet uden for byen udnyttes optimalt med sigte på at holde vandet ude af byen. Endvidere skal borgerne kunne advares rettidigt ved ekstremt vejr, så unødige skader reduceres. Endelig skal der være fokus på, at eksisterende byområder anvender såvel befæstede som grønne områder til kontrollerede oversvømmelser, som sammen med nye klimatilpasningsløsninger vil reducere skaderne med mindst 30 procent i forhold til i dag.

De udviklede løsninger skal bidrage til betydelige besparelser på udgifterne til klimatilpasning i Danmark samt bidrage til udvikling af klimarobuste byområder og grønne, attraktive byggerier og byrum, der fremmer et bedre miljø og øger borgernes livskvalitet. Byerne, der udvælges til partnerskabets demonstrationsprojekter, skal synliggøre de danske kompetencer inden for klimatilpasning og skabe grundlag for øget eksport af løsninger.



2. INNOVATIV FØDEVARE- PRODUKTION OG BIOØKONOMI

Kombinationen af øget global ressourceknaphed og voksende efterspørgsel efter fødevarer, foder og bioenergi medfører stigende krav om øget produktivitet i produktionen af fødevarer og andre biologiske produkter. Det lægger også pres på den globale forsyningssikkerhed og stiller store krav til ressourceeffektivitet under hensyntagen til bæredygtighed, miljø, dyrevelfærd og befolkningens sundhed. Samtidig stiller samfund og forbrugere stigende krav til produktkvalitet, produktdifferentiering, produktionsmetoder samt bæredygtighed. Det vil ændre fremtidens fødevarerproduktion og skabe et internationalt konkurrencemæssigt pres på – samt nye muligheder for – de danske virksomheder.

Danmark står stærkt inden for produktion, forarbejdning og distribution af fødevarer, foder og andre biobaserede produkter og har gode muligheder for at udnytte bioøkonomiens potentialer ved at skabe nye løsninger, der kan imødegå udfordringerne og realisere potentialerne. Der er gode muligheder i at fremme en internationalt konkurrencedygtig produktion og forarbejdning af fødevarer, foder, bioenergi og biologiske materialer mv., samtidig med at bæredygtighed fremmes, og forbrugerne får sunde, sikre og velsmagende kvalitetsfødevarer.

Inden for hovedområdet *Innovativ fødevarerproduktion og bioøkonomi* er der i INNO+-processen iden-

tificeret fire forslag til samfundspartnerskaber med deltagelse af virksomheder, videninstitutioner og myndigheder.

Et partnerskab om *Intelligent, bæredygtig og effektiv planteproduktion* skal skabe afprøvningsløsninger, hvor planteproduktion kan differentieres og optimeres i forhold til dyrkningsarealernes produktionsegenskaber. Det skal muliggøre, at den samlede planteproduktion kan øges på en bæredygtig måde.

Et partnerskab med fokus på at gå *Fra planterest til højværdi* skal nytænke måden, vi anvender biomasse på, og skabe løsninger i relation til produktion af bæredygtige, biobaserede produkter og materialer baseret på fornybare ressourcer.

Et partnerskab om *Ressourceeffektiv fødevarerproduktion* skal skabe løsninger i relation til en effektiv og bæredygtig fødevarerproduktion. Sigtet er at kunne producere mere og bedre, samtidig med at energiforbrug og ressourcespild minimeres.

Et partnerskab om *Danmark som global leverandør af ernæringsrigtige og sundhedsfremmende fødevarer* skal udvikle globalt efterspurgte ingredienser og fødevarer, som kan forbedre folkesundheden.



2.1 INTELLIGENT, BÆREDYGTIG OG EFFEKTIV PLANTEPRODUKTION

Inden for planteproduktion er præcis landbrugsdrift fremtidens svar på den tilsyneladende modsætning mellem ønsket om en øget produktion og lavere miljøbelastning.

Den præcise landbrugsdrift tager udgangspunkt i, at jordbunden er meget forskelligartet. Det samme gælder drænforholdene, der har betydning for, hvor store mængder af næringsstoffer og behandlingsmidler, der udledes til vandmiljøet.

Nogle jorder er ideelle til dyrkning af planter. Her holder jordbunden så godt på de tilførte næringsstoffer, at de stort set kun forsvinder ved, at planterne udnytter dem til at vokse. Man taler om robuste jorder. Andre steder er der risiko for et stort tab af næringsstoffer og behandlingsmidler til skade for miljøet og for landmandens driftsøkonomi. Disse jorder kaldes følsomme jorder.

Med andre ord er det samfundsøkonomisk og miljømæssigt effektivt at dyrke robuste og følsomme jorder forskelligt. Det kan for eksempel ske ved at dyrke de følsomme jorder med planter, der er mere nøjsomme med hensyn til næringsstoffer og mere modstandsdygtige over for sygdomme og skadedyr.

Fra en mark til en anden kan der være stor forskel på jordbunden. Selv inden for den samme mark kan man ofte finde både robust og følsom jordbund. Derfor har det hidtil ikke været en realistisk tanke at variere dyrkningen, så den passer præcist til jordbunden. Men i de senere år er der udviklet landbrugsmaskiner, som ved GPS-styring kan variere tilførslen af gødning og behandlingsmidler med stor præcision.

Målsætningen for et partnerskab er at etablere et fuldt funktionelt modellandskab, hvor der i løbet af tre til fem år er implementeret løsninger, som demonstrerer, at planteproduktionen kan differentieres i forhold til dyrkningsarealernes produktionsegenskaber. De opnåede innovative løsninger skal løbende implementeres i rådgivning, it, landbrugsmaskiner og regulering, og der skal samtidig indsamles viden til udvikling af en mulig, ny regulering ved differentieret dyrkning.

De udviklede løsninger forventes at hjælpe landmanden til en øget produktivitet, samtidig med at belastningen af miljøet formindskes. Løsningerne forventes ikke blot at gavne selve landbrugsproduktionen og dermed skabe vækst og arbejdspladser, men også en række følgeindustrier, der vil kunne opnå gode muligheder for eksport.



Raffinaderiet med planterester og græs som råvare

2.2 FRA PLANTEREST TIL HØJVÆRDI

Et traditionelt raffinaderi får råolien ind og forvandler den til en lang række forskellige produkter. Eksempler er dieselolie, benzin, opløsningsmidler samt en række basiskemikalier, der blandt andet kan bruges som udgangspunkt for produktion af andre kemikalier og en lang række plastiktper. Men det er visionen, at fremtidens bioraffinaderi skal kunne modtage biologiske råvarer og udnytte dem til at producere en vifte af forskellige produkter.

På den måde kan man for det første sikre, at den enkelte råvare udnyttes til det, som den egner sig bedst til. For det andet kan man minimere spild, fordi der ofte er mulighed for at udnytte de forskellige komponenter i råvaren til forskellige produkter. I virkeligheden skal man betragte et bioraffinaderi som en teknologisk platform, som er i stand til at trække de værdifulde komponenter ud af biomassen, så de bliver tilgængelige for produktion af produkter med høj værdi.

Stigende priser på råvarer og et ønske om at erstatte fossilt baserede produkter skaber behov for bæredygtige, biobaserede produkter baseret på fornybare ressourcer. Samtidig er det en stor fordel, at de biologiske råvarer er langt mere klimavenlige sammenlignet med råolie. Det skyldes, at planterne optager kulstof fra atmosfæren under deres vækst, og på den måde er de med til at dæmpe drivhuseffekten. Derudover vil produktio-

nen være bæredygtig, idet den vil være baseret på planterester og biprodukter, der ellers ofte blot afbrændes.

Målsætningen for et partnerskab er, at det over en periode på fem år er demonstreret, at det er muligt at udvikle bioraffinaderier, som kan udnytte restprodukter fra f.eks. skovbrug, planteavl samt græsser. Der skal i den forbindelse udvikles værdikæder for mindst to af plantebiomassens hovedkomponenter. Samtidig skal det demonstreres, at der kan produceres biobaserede produkter og/eller materialer med en væsentlig højere værdi end tidligere, uden at dette påvirker fødevare- og foderproduktionen negativt. Der skal også via bioraffinering være fundet værdifuld anvendelse af en betydeligt større del af den tilgængelige restbiomasse samt af biomasse fra naturarealer.

Indsatsen vil bl.a. kunne resultere i nye fødevaringredienser udviklet fra restprodukter og biobaserede alternativer til materialer, som laves ud fra fossile naturressourcer. Endvidere kan produktion af proteinrigt foder af planteaffald tænkes at erstatte en stor del af den sojaskrå, som i dag importeres til brug for foder til kvæg og svin. De udviklede løsninger forventes at kunne bidrage til at reducere klimabelastningen og danne grobund for vækst i danske virksomheder og primærhverv – bl.a. i yderområderne af Danmark.



Bæredygtig fremstilling og håndtering af fødevarer

2.3 RESSOURCEEFFEKTIV FØDEVAREPRODUKTION

Fødevareindustrien står over for en række udfordringer og muligheder. Dels forårsaget af øget efterspørgsel efter fødevarer og en global ressourceknaphed på råvarer og andre ressourcer, der er nødvendige i forædlingsprocessen, dels fordi de globale markeder også fremover vil blive præget af meget hård international konkurrence.

Hvis industrien skal bevare sin konkurrencekraft og samtidig reducere sin påvirkning på det omgivende samfund og brugen af de knappe ressourcer, er der behov for udvikling af nye, innovative løsninger.

Nøglen til en fortsat konkurrencedygtig fødevareindustri skal findes ved forædling og udvikling af nye og ressourceeffektive produktionsmetoder og -teknologier. Samtidig skal fødevareindustrien være i stand til at minimere sit spild og udnytte råvarerne fuldt ud, samt evne at skære markant ned på forbruget af energi, vand og andre ressourcer.

Målsætningen for et partnerskab er, at der inden for tre til fem år udvikles løsninger, som demonstrerer, at det er muligt at realisere et eller flere af følgende fire mål: 25 procent mindre energiforbrug til køling pr. eksporteret fødevareenhed; 25 procent mindre vandforbrug i den danske fødevaresektor; 10 procent bedre udnyttelse af råvarer under produktion og en stigning i merværdien ved forbedringer i forarbejdningen, distributionen og tilberedningen af fødevarer; samt mindst en fordobling af merværdien fra biprodukter.

De udviklede løsninger forventes at kunne øge udnyttelsen af de biologiske råvarer og reducere det samlede spild og forbrug af energi og vand. Det vil kunne bidrage til at understøtte Danmarks position blandt verdens førende producenter og eksportører af fødevarer og fødevarerrelateret teknologi, samtidig med at bæredygtigheden i produktionen styrkes.



2.4 DANMARK SOM GLOBAL LEVERANDØR AF ERNÆRINGSRIGTIGE OG SUNDHEDSFREMMENDE FØDEVARER

I en verden, hvor stadig flere får livsstilssygdomme, og hvor andelen af ældre vokser, er en af udfordringerne at sikre ernæringsrigtige og sundhedsfremmende fødevarer. Blandt andet er der et stort og voksende behov for fødevarer med et højt proteinindhold til forskellige befolkningsgrupper samt for fødevarer, der kan forebygge f.eks. diabetes, hjerte-kar-sygdomme og kræft. Sammenholdt med en højere levestandard på vækstmarkederne skaber dette en voksende efterspørgsel efter bl.a. højkvalitetsproteiner og sundhedsfremmende ingredienser og fødevarer. De globale udfordringer skaber betydelige forretningsmuligheder for Danmarks store, globalt orienterede ingrediens- og fødevarerindustri.

Målsætningen for et partnerskab er at udvikle nye ernæringsrigtige, sikre og sundhedsfremmende fødevarer, måltidsløsninger og ingredienser til et voksende globalt marked. Specifikke mål er inden for tre til fem år at demonstrere konkurrencedygtige løsninger, der kan øge produk-

tionen af vegetabiliske kvalitetsproteiner med 60 procent, ligesom der skal udvikles sukker-, fedt- og saltreducerede produkter. Løsningerne skal bidrage til at reducere forekomsten af livsstilssygdomme samt reducere udgifterne til sundhedsvæsenet bl.a. gennem reguleringsmæssige incitamenter.

De udviklede løsninger forventes at kunne bidrage til, at danske virksomheder kan erobre en større andel af det voksende globale marked for sundhedsfremmende fødevarer, herunder udbygge den stærke danske position på verdensmarkedet for enzymer, kulturer og ingredienser til fødevarer. De udviklede løsninger vil desuden kunne give positive bidrag til befolkningens sundhed, f.eks. i form af et mindsket antal underernærede ældre.



3. INNOVATIVE SUNDHEDSLØSNINGER

Den demografiske udvikling, vores livsstil, nye behandlingsmuligheder og stigende patientkrav sætter sundhedssektoren under pres, og sektoren står i Danmark såvel som internationalt over for betydelige og stigende udgifter kombineret med et begrænset økonomisk råderum. Det medfører en stigende efterspørgsel efter nye, innovative løsninger på sundhedsområdet.

Danmark har gode forudsætninger for at bidrage til at skabe de efterspurgte løsninger. Landet har en række forsknings- og erhvervsmæssige styrker på sundhedsområdet samt en udbygget offentlig sundhedssektor, som efterspørger innovative og effektive løsninger. Der er potentiale for at udvikle løsninger, som vil være efterspurgt på det globale marked, og samtidig bidrage til øget effektivitet i sundhedssektoren samt bedre sundhed og livskvalitet.

Inden for hovedområdet *Innovative sundhedsløsninger* er der i INNO+-processen identificeret tre forslag til samfundspartnerskaber med deltagelse af virksomheder, videninstitutioner og myndigheder.

Et partnerskab om *Danmark som foretrukket land for tidlig klinisk afprøvning af ny medicin* skal udvikle kliniske testcentre, som bidrager til udvikling af ny medicin og skaber fagligt stærke miljøer på hospitalerne, som derved kan styrke behandlingskvaliteten yderligere.

Et partnerskab om *Den selvhjulpne kroniker* skal skabe nye, sammenhængende og omkostningseffektive telemedicinske løsninger, der øger selvhjulpenhed hos patienterne, styrker behandlingskvaliteten samt bidrager til at nedbringe antallet af liggedage og ambulante behandlinger.

Et partnerskab om *Det effektive og sikre hospital* skal gennem et målrettet arbejde med udvikling af bl.a. sporingsteknologi skabe nye logistikløsninger, der skaber grundlag for mere effektiv hospitalsdrift og forbedret patientsikkerhed.



Tidlige studier af ny medicin som kilde til bedre medicinsk behandling

3.1 DANMARK SOM FORETRUKKET LAND FOR TIDLIG KLINISK AFPRØVNING AF NY MEDICIN

Klinisk afprøvning er den faglige betegnelse for studier, hvor forsøgspersoner får nye lovende lægemidler. Det er et krav, at ny medicin afprøves i afgrænsede forsøg under nøje kontrollerede forhold, inden den godkendes af myndighederne og tilbydes til store grupper af patienter som standardbehandling.

Der er store fordele ved at være vært for klinisk afprøvning. Afprøvningen sker i et samarbejde mellem virksomheder-nes forsknings- og udviklingsindsats og det forskende, offentlige sundhedsvæsen. I dette krydsfelt er der gode betingelser for at udvikle innovative og effektive behandlinger. Det kommer landets patienter til gavn og giver samtidig nye forretningsmuligheder for virksomhederne.

Historisk har Danmark haft succes med at tiltrække klinisk afprøvning. Inden for de senere år har andre lande ude i verden imidlertid overhalet os, hvad angår de største kliniske forsøg, hvor tusinder af patienter får præparatet. Danmark kan ikke konkurrere her, fordi omkostningerne er for høje. Der er derimod potentialer ved, at det gøres mere attraktivt at foretage de tidlige kliniske forsøg i Danmark. Der er tale om forsøg, hvor et lille antal raske forsøgspersoner eller patienter får produktet, noget som kræver nye, innovative afprøvningsløsninger.

Målsætningen for et partnerskab er på fem år at gøre Danmark til det foretrukne land for tidlig klinisk afprøvning af nye lægemidler inden for en række sygdomsområder. Partnerskabet skal etablere tre til fem pilotcentre for eksperimentel behandling og kliniske *proof of concept*-studier af en kvalitet, der kan tiltrække 10-20 studier af nye lægemiddelstoffer i centrene.

Der skal med pilotcentre udvikles et koncept for eksperimentelle behandlingscentre, der kan tilbyde danske og internationale lægemiddelvirksomheder adgang til at få gennemført *state-of-the-art*-kliniske *proof of concept*-studier i Danmark. Pilotcentre etableres f.eks. inden for områderne kræft, parkinsonisme, dermatologi, allergi og diabetes, hvor Danmark har stærke kliniske forskningsmiljøer og danske lægemiddelvirksomheder.

De udviklede centerløsninger forventes at kunne styrke den faglige udvikling på hospitalerne via excellente forskningsmiljøer med betydning for både behandlingskvalitet og effektivitet i sundhedsvæsenet. Samtidig vil løsningerne understøtte den meget stærke danske erhvervsklynge på området. Endelig vil Danmark kunne få del i arbejdspladser og økonomisk aktivitet direkte knyttet til den kliniske afprøvning, der ellers ville foregå i andre lande. Perspektivet illustreres af, at det globale marked for klinisk forskning og udvikling var på ca. 500 milliarder kr. i 2012.



Telemedicin kan gøre den kroniske patient mere selvhjulpne

3.2 DEN SELVHJULPNE KRONIKER

Diabetes og en række hjerte-kar-sygdomme samt psykiske lidelser er eksempler på sygdomme, der kan følge et menneske hele livet. Alene i Danmark lever omkring 1,8 millioner med kronisk sygdom. Behandlingen af kroniske sygdomme er en stor udgift for samfundet. Den udgør 70-80 procent af de samlede sundhedsudgifter. Samtidig er kronisk sygdom genfyldt for den enkelte patient og ofte forbundet med tab af kontrol over egen livssituation, fordi man skal møde op til regelmæssige kontroller og behandlinger. Der er behov for nye løsninger, der både kan gøre patienten mere selvhjulpne og mindske samfundets udgifter.

Et af svarene på udfordringen er omkostningseffektive telemedicinske løsninger, hvor patienten i sit eget hjem foretager en række af de undersøgelser, som normalt foregår på hospitalet eller hos lægen, og selv indberetter resultaterne elektronisk. Følelsen af at bidrage aktivt til behandlingen er med til at gavne patientens helbred og livskvalitet. Samtidig får lægerne et bedre overblik over patientens forløb end hidtil, fordi overvågningen sker løbende frem for måske kun en gang hvert halve år.

Udviklingen med et stigende antal kroniske patienter er ikke begrænset til Danmark. I det meste af verden ser man samme tendens. Dermed er der et stort potentiale i at udvikle innovative telemedicinske løsninger både i en dansk og i en global sammenhæng.

Målsætningen for et partnerskab på tre til fem år at udvikle telemedicinske løsninger, som dokumenterer, at de kan bi-

drage væsentligt til at nedbringe antallet af indlæggelsesdage og ambulante behandlinger. Løsningerne skal desuden dokumentere, at de gør kroniske patienter mere selvhjulpne samt øger tilfredsheden med – og kvaliteten af – behandlingsforløbene. Dette skal øge patienternes livskvalitet og skabe mere effektive behandlingsforløb for sundhedsvæsenet under ét.

Der skal udvikles og afprøves nye, sammenhængende og omkostningseffektive løsninger, der med fordel kan rette sig mod kronikergrupper og patienter med længerevarende sygdomme, som ikke allerede er omfattet af telemedicinske løsninger i Danmark. Det kan også dreje sig om løsninger, der kan bidrage til at styrke sammenhæng i de telemedicinske indsatser på tværs af diagnoser. Løsningerne kan omhandle behandling, genoptræning, rehabilitering samt forebyggelse af yderligere sygdom.

De udviklede løsninger forventes at gøre kroniske patienter mere selvhjulpne og i det hele taget bidrage til bedre sundhed og livskvalitet, samtidig med at de offentlige midler anvendes omkostningseffektivt, og den enkeltes arbejdsevne øges. I Danmark ventes mere end hver tredje kommune at øge investeringerne i velfærdsteknologi med 30 til 50 procent inden for de kommende tre år, ligesom den globale efterspørgsel efter velfærdsteknologi forventes at stige med et vækst- og beskæftigelsespotentiale til følge. Udviklingen af nye løsninger kan samtidig styrke Danmarks rolle som testland for avancerede produkter inden for velfærdsteknologi.



3.3 DET EFFEKTIVE OG SIKRE HOSPITAL

Logistik er en af de helt store udfordringer i det moderne sundhedsvæsen. På hospitalerne flyttes der hver dag rundt på millioner af emballager med medicinske præparater, ligesom senge og udstyr skifter plads, og det samme gør patienterne og personalet. Fejl kan have fatale konsekvenser, for eksempel hvis et præparat gives til en forkert patient, eller svarene på en vigtig analyse bliver væk.

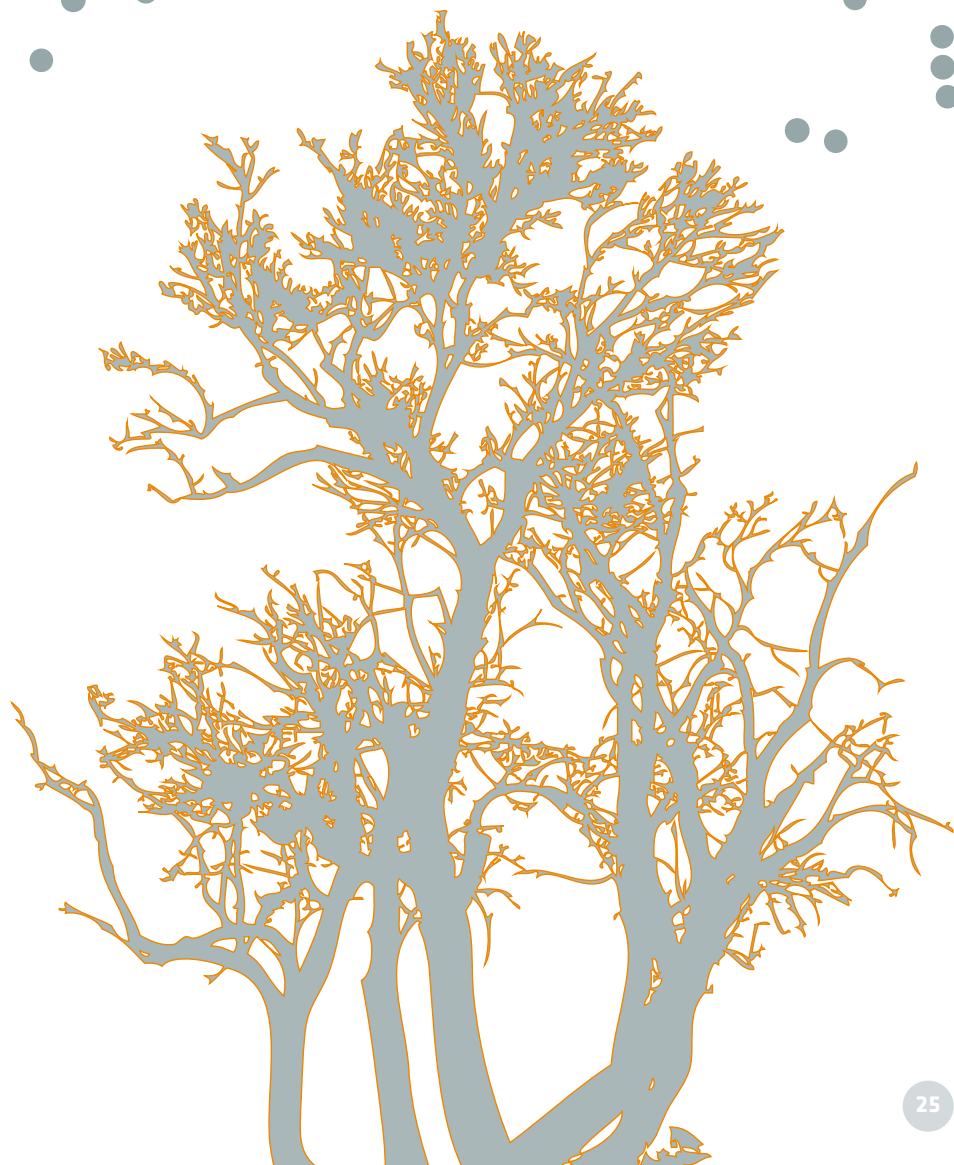
Logistik har desuden stor økonomisk betydning, da en væsentlig andel af sygehusenes driftsudgifter angår logistik og sporing. Når det ikke fungerer effektivt, medfører det udgifter, som kunne være undgået. Hver gang man må tilbagekalde præparater eller genstande, koster det penge. Det samme gælder, når personale eller patienter dirigeres til et forkert sted. Tilsvarende medfører det unødvendige omkostninger, når en hospitalsafdeling er nødt til at opretholde et stort lokalt lager af bestemte præparater eller instrumenter for at være sikker på at have dem til rådighed i en presset situation.

Bedre sporing af varer og udstyr giver bedre lagerstyring. Samtidig får man et bedre overblik over, hvor mange ressourcer der bruges til at løse de forskellige opgaver. Oplysningerne kan blandt andet bruges til at forebygge spild. Desuden kan man mindske antallet af fejl og dermed patientskader, blandt andet fordi sporingsteknologien kan sørge for, at vigtige oplysninger om indhold, håndtering og holdbarhed altid er til rådighed.

Forbedret logistik er derfor et af svarene på sundhedsvæsenets overordnede udfordring, som er at levere et stigende antal ydelser af høj kvalitet inden for et begrænset økonomisk råderum.

Målsætningen for et partnerskab er på tre til fem år at identificere, udvikle og demonstrere løsninger inden for logistik og sporbarhed, som kan udbredes på tværs af sygehuse og regioner og bidrage væsentligt til effektiviseringsgevinster i sygehusdriften samt, hvor det er muligt, til reduktion af patientskader og dødelighed på sygehusene. Der skal være fokus på effekter som f.eks. reduktion af det kliniske personales tidsforbrug i forbindelse med håndtering af varer og reduktion af ventetiden i forhold til adgang til varer, apparatur og udstyr. Der kan også være fokus på reduktion af lagerbeholdning, spild og fejl forbundet med medicinbehandling samt forøgelse af antallet af varegrupper, udstyr, implantater mv., som er omfattet af it-understøttet registrering og sporbarhed.

De udviklede løsninger skal ud over at bidrage til forbedret kvalitet og effektivitet i sygehusdriften danne grundlag for eksport for danske virksomheder, som dermed kan få tidlig adgang til det voksende globale marked for innovative driftsløsninger til sundhedssektoren.





4. INNOVATIV PRODUKTION

Gennem flere år har Danmark været udfordret af svag produktivitetsudvikling og tab af konkurrenceevne. Som konsekvens har landet i løbet af det seneste årti oplevet en udflytning af produktion til udlandet og tab af arbejdspladser i fremstillingsindustrien. Fremstillingsindustrien efterspørger til stadighed løsninger, der kan styrke produktiviteten, fastholde og forøge en ressourceeffektiv produktion samt forbedre kvaliteten af produkterne.

Danmark har gode forsknings- og erhvervsmæssige forudsætninger for at skabe løsninger i relation til innovativ produktion. Mange danske virksomheder investerer i forskning, udvikling og udstyr, der øger ressourceeffektiviteten og forbedrer produktivitetsudviklingen. I 2010 stod industrien for mere end halvdelen af erhvervslivets samlede udgifter til forskning og udvikling, og der er et udbredt offentligt-privat samarbejde om forskningen.

Inden for hovedområdet *Innovativ produktion* er der i INNO+-processen identificeret fem forslag til samfundspartnerskaber med deltagelse af virksomheder, videninstitutioner og myndigheder.

Et partnerskab om *Vandeffektiv industriel produktion* skal skabe konkurrencedygtige løsninger, der kan øge vandeffektiviteten i industriel produktion – herunder

øget brug af sekundavand – og bidrage til at imødegå et stigende pres på vandressourcerne.

Et partnerskab om *Farmaceutisk og bioteknologisk produktion – bedre, billigere og sikrere processer og produkter* skal udvikle nye teknologiske produktionsmetoder, som kan fastholde og udbygge den danske styrkeposition som farmaceutisk og bioteknologisk produktionsland.

Et partnerskab om *Den intelligente fabrik* skal skabe løsninger, der digitaliserer den fysiske produktion og bidrager til, at der kan produceres bæredygtigt og effektivt i en konkurrencedygtig dansk fremstillingsindustri.

Et partnerskab om *Avancerede materialer som grundlag for vækst og løsning af samfundsudfordringer* skal skabe avancerede materialeløsninger, som kan accelerere anvendelsen af nye materialer i erhvervslivet og bidrage til at løse samfundsudfordringer inden for f.eks. sundhed, fødevarer, miljø og energi.

Et partnerskab om *Made in Denmark - bæredygtig mode- og tekstilproduktion* skal skabe design- og produktionsløsninger, der bidrager til en konkurrencedygtig og miljøvenlig dansk baseret mode- og tekstilproduktion.



Industrien holder hus med vandforbruget

4.1

VANDEFFEKTIV INDUSTRIEL PRODUKTION

Der er mange gode grunde til, at industrien holder hus med forbruget af vand. For det første er prisen på vand stigende, og i nogle virksomheder er vand en betydelig post på budgettet. For det andet er ansvarlig forvaltning af ressourcer en central del af at drive en bæredygtig virksomhed. For det tredje er de tilgængelige mængder af vand af høj kvalitet stærkt begrænsede i mange lande. Det betyder, at virksomheder, der er interesserede i at eksportere deres teknologi eller i at oprette produktion ude i verden, gør ekstra klogt i at holde forbruget af vand i processerne så lavt som muligt.

Problemstillingen forventes løbende at blive mere presserende. Ifølge skøn fra FN vil halvdelen af jordens befolkning være påvirket af vandmangel i 2050. Presset på de globale vandressourcer øger efterspørgslen efter teknologi, der kan mindske forbruget af vand. Samlet vurderes det globale marked for vandteknologi derfor at udgøre ca. 3.000 milliarder USD, og det vokser med seks til otte procent årligt.

Målsætningen for et partnerskab er på tre til fem år at udvikle og demonstrere løsninger, der gør det muligt, at mindst 15 procent af vandforbruget i industrien kan ba-

seres på genbrugsvand af den rette kvalitet, samt at reducere forbruget af grundvand i industrien med mindst 20 procent gennem vandbesparelser, genbrug af vand og udveksling af vand gennem industriel symbiose.

De udviklede løsninger skal bidrage til, at en række danske produktionsvirksomheder kan spare på vandregningen og dermed blive mere konkurrencedygtige, samtidig med at bæredygtigheden øges. Det gælder ikke mindst for fødevarer- og medicinalindustrien. Løsningerne vil også kunne medvirke til, at danske virksomheder får et forspring, når europæiske konkurrenter skal leve op til de samme miljøkrav. Endelig skal de udviklede løsninger bidrage til at øge eksporten af dansk vandteknologi.



4.2

FARMACEUTISK OG BIOTEKNOLOGISK PRODUKTION – BEDRE, BILLIGERE OG SIKRERE PROCESSER OG PRODUKTER

Lægemiddelproducenter verden over står foran en radikal omlægning af deres produktion. I dag produceres stort set alle lægemidler som såkaldt batch-produktion, hvor man fremstiller en portion af produktet ad gangen og derefter gør klar til næste produktionsgang. Der er store potentialer ved i fremtiden at gå over til kontinuert produktion, hvor der hele tiden (kontinuert) fyldes en lille mængde råvarer ind i den ene ende af ”systemet”, hvorefter der løbende kommer produkter ud i den anden ende.

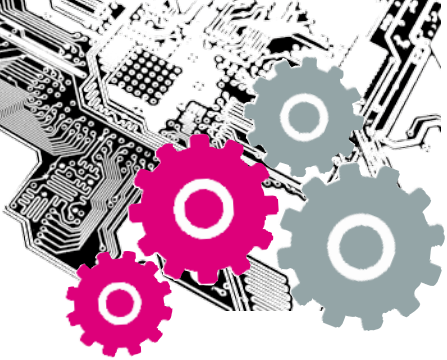
Når produktionen kører løbende, kan man benytte mere fleksible anlæg til at producere den mængde, der efterspørges. Dermed bliver produktionsomkostningerne lavere. Mulighederne for at kontrollere tryk, temperatur, sammensætning og andre komplekse og kritiske parametre bliver samtidig markant forbedrede, og forbruget af materialer og energi bliver langt mindre – til fordel for både økonomi og miljø.

Omstillingen til kontinuert produktion er en udfordring for den danske lægemiddel- og biotekindustri. Denne produktionsteknologi fordrer en tættere og løbende overvågning af fremstillingsprocessen, og teknologien forudsætter udvikling af en bred vifte af analyse- og kontrolteknologier. Men det er samtidig en chance. Ved at være blandt de første,

der omstiller til kontinuert produktion i fuld skala, kan de danske virksomheder opnå en række fordele. For det første kan den styrkede proceskontrol højne kvaliteten yderligere. For det andet kan der produceres mere fleksibelt og effektivt, så omkostningerne holdes nede.

Målsætningen for et partnerskab er, at der over tre til fem år udvikles og sættes mindst én større produktionsfacilitet i drift, som baserer sig på kontinuert teknologi. Knowhow og erfaringer kan herefter anvendes bredt af den farmaceutiske og bioteknologiske industri. Det skal også demonstreres, hvordan kontinuert produktion kan få Danmark til at blive et af de fem mest konkurrencedygtige lande at producere farmaceutiske og bioteknologiske produkter i.

De udviklede løsninger forventes at kunne øge produktiviteten og minimere fejlproduktioner. Løsningerne forventes også at kunne optimere produktionsprocessen, højne kvaliteten af produkterne, udnytte energien bedre og reducere omkostningerne. Løsningerne forventes ligeledes at kunne bidrage til, at det bliver muligt at udvide produktionen i Danmark og også flytte produktion tilbage til landet. Udviklingen af kontinuert produktion vil også kunne overføres til andre erhvervsområder.



Den digitale fabrik kan omstille sig hurtigt

4.3 DEN INTELLIGENTE FABRIK

I industrialiseringens barndom gik man efter at producere et meget stort antal ens produkter for at opnå så lav en stykpris som muligt. I fremtiden vil kunderne i stadigt højere grad stille individuelle krav til produkterne, hvilket fordrer en helt anden måde at tænke produktion på.

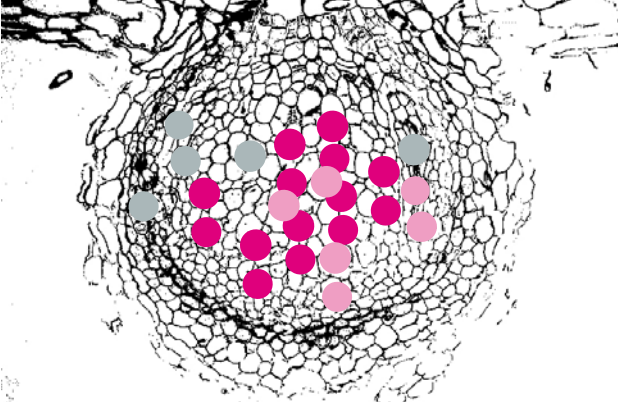
Det betyder, at mange mindre virksomheder – og særligt underleverandører – får behov for fleksibelt at kunne møde kunders og større aftagervirksomheders skiftende efterspørgsel efter nye og tilpassede komponenter. Produktion til mange kundegrupper med meget varierende behov er en udfordring, da det kræver en betydelig adræthed i produktionen med mulighed for sen variantskabelse, hurtig introduktion af nye produkter samt ned- og opskalering af produktionen. Den danske fremstillingsindustri skal derfor robust og adræt kunne skabe og omforme idéer, viden og teknologier til varer og ydelser, som kan sælges til høj værdi.

Der er imidlertid mange danske virksomheder, som endnu ikke har taget de nye produktionsformer til sig. Særligt for de mindre virksomheder er der en række udfordringer. Mindre end halvdelen af dem anvender i dag informations- og kommunikationsteknologi fuldt integreret i deres forretning og produktion. Det er desuden ofte en udfor-

dring for dem at rekruttere medarbejdere med de fornødne kvalifikationer.

Målsætningen for et partnerskab er, at danske industrivirksomheder inden for fem år og inden for udvalgte områder udvikler globalt konkurrencedygtig industriel fremstilling i stor skala, og at et større antal små og mellemstore virksomheder får adgang til de nyeste digitaliserede produktionsteknologier og produktionssystemer, hvor medarbejdere på alle niveauer bidrager til den løbende udvikling af intelligent og specialiseret produktion.

De udviklede løsninger forventes at bidrage til at styrke små og mellemstore virksomheders evne til at levere fleksibel produktion af høj kvalitet og i mindre serier. Dette vil have positiv betydning for eksporten, lige som der er potentiale for at øge antallet af produkt- og procesinnovative virksomheder i Danmark. Indsatsen skal bidrage til at forbedre konkurrenceevnen og øge beskæftigelsen.



4.4 AVANCEREDE MATERIALER SOM GRUNDLAG FOR VÆKST OG LØSNING AF SAMFUNDSUDFORDRINGER

Økonomisk vækst og løsning af en række af det moderne samfunds udfordringer er i høj grad baseret på løbende nyttiggørelse af teknologiske landvindinger på materialeområdet. Eksempelvis vurderes det, at 65-70 procent af den kommende vækst inden for energi og bioteknologi frem til 2020 vil udspringe af udviklingen af avancerede materialer.

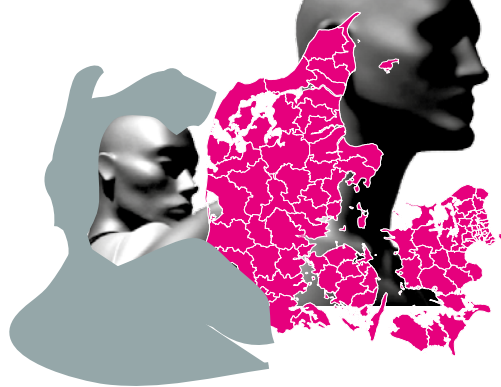
Udviklingen af nye materialer afhænger i høj grad af nye analyseværktøjer. Således har en række videnskabelige gennembrud i de senere år åbnet for at studere både hårde, fysiske materialer og bløde, biologiske materialer langt mere detaljeret end tidligere. De virksomheder, som tager nye materialeløsninger effektivt i brug, står stærkere i den globale konkurrence. Danmark er godt rustet til at udvikle og anvende nye materialeløsninger, men der er en række udfordringer på området.

Udviklingen af nye materialer og innovative anvendelser er stærkt afhængig af forskning, ofte med bidrag fra en bred vifte af forskningsfelter og teknologier. Det betyder, at kun få virksomheder kan løfte denne opgave selv. Derfor skal udvikling og anvendelse af nye materialer ofte ske i et tæt og strategisk samarbejde mellem universitetsmiljøer, forskningsinstitutter og virksomheder. Der er også barrierer for

den enkelte virksomhed i forhold til f.eks. at få godkendt nye materialeløsninger og til at tilvejebringe tilstrækkelig viden om materialernes potentiale, ligesom virksomhederne kan mangle ekspertisen til at udføre målrettede undersøgelser.

Målsætningen for et partnerskab er inden for fem år at halvere tiden fra opdagelse af et nyt materialeteknologisk potentiale til der er igangsat markedsproduktion inden for specifikke industrirelevante områder. Målsætningen skal realiseres gennem udvikling af en eller flere industriportaler, som skal fungere som samlet indgang for virksomheder med konkrete udfordringer vedrørende avancerede materialeløsninger.

Industriportalerne vil kunne give den enkelte virksomhed adgang til en række instrumenter på store internationale faciliteter samt give adgang til mindre "state-of-the-art"-instrumenter, som er til rådighed i Danmark, eksempelvis i universitetsmiljøer eller på GTS-institutter. Specielt små og mellemstore virksomheder kan få gavn af indsatsen. Fra USA og Storbritannien er der gode erfaringer med industriportaler, som har haft stor tiltrækningskraft på virksomhederne og fremmet deres innovation. Portalerne kan dermed bidrage til vækst og jobskabelse gennem nye eller bedre materialeløsninger.



Tøj og tekstiler, der er produceret bæredygtigt

4.5 MADE IN DENMARK - BÆREDYGTIG MODE- OG TEKSTILPRODUKTION

Den globale mode- og tekstilproduktion er stærkt miljøbelastende og bruger mange ressourcer. Samtidig plages branchen af underbetaling og dårligt arbejdsmiljø.

Det er en stor udfordring at ændre situationen i bæredygtig retning, fordi produktionen overvejende foregår i lande, hvor det er svært for danske virksomheder at kontrollere, om miljømæssige og etiske krav bliver overholdt.

Imidlertid er der sket en udvikling inden for robotteknologi og automation, som kan gøre det attraktivt for lande som Danmark igen at oprette produktion af tekstiler. Med billigere og mere fleksible robotter får også mindre virksomheder mulighed for at automatisere en større del af deres produktionsproces, hvilket vil mindske lønudgifternes betydning for de samlede omkostninger.

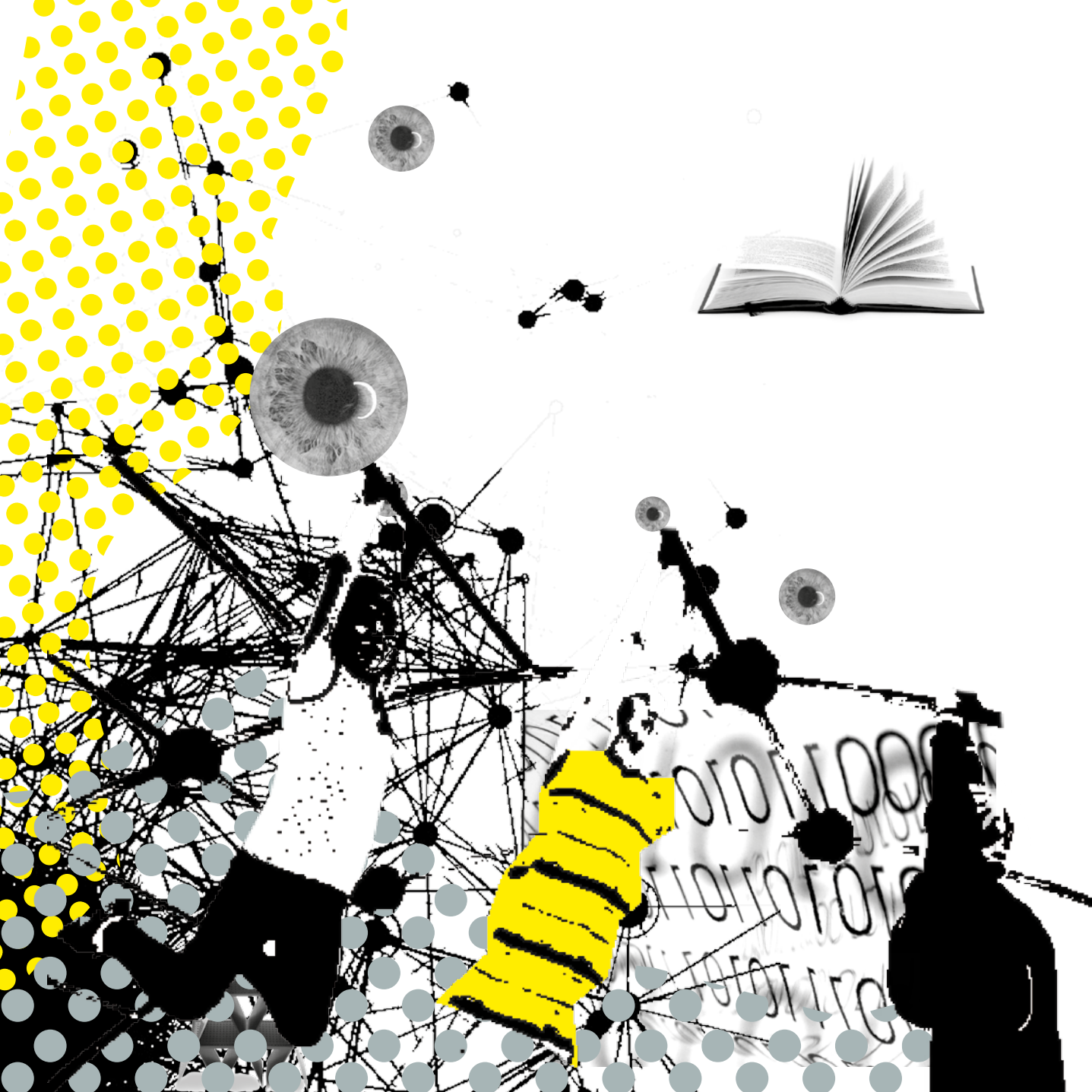
Samtidig får designerne bedre adgang til produktionsprocessen, og de får derfor bedre mulighed for at udvikle nye designløsninger i samarbejde med producenterne. Allere-

de i designfasen kan man indtænke produktet i et vugge-til-vugge-perspektiv, så man kan minimere produktets samlede miljøpåvirkning.

Målsætningen for et partnerskab er inden for tre til fem år at udvikle konkrete, konkurrencedygtige løsninger inden for mode- og tekstilproduktion, der reducerer miljøbelastning og ressourceforbrug, f.eks. i form af et integreret testproduktionsanlæg. Der skal også være fokus på at øge genanvendelsen af materialer.

De udviklede løsninger forventes at kunne give den danske mode- og tekstilbranche større kontrol over produktionen, herunder de etiske og miljømæssige aspekter. Samtidig vil man kunne brande dansk mode og tekstil som bæredygtigt. Endelig forventes det, at de nye løsninger kan eksporteres og overføres til dansk produktion i udlandet.





5. INNOVATIVE DIGITALE LØSNINGER

Informations- og kommunikationsteknologi (IKT) har stigende samfundsmæssig betydning og er en integreret del af stort set alle samfundsområder. Der er store potentialer for værdiskabelse gennem udvikling og integration af løsninger baseret på IKT i virksomhedernes produkter, ligesom en række samfundsudfordringer inden for f.eks. sundhed, energi og undervisning kan løses bedre ved hjælp af digitaliserede løsninger.

Danmark har gode forudsætninger i forhold til at udnytte potentialerne på det digitale område og udvikle fremtidens løsninger. Det gælder både forsknings- og erhvervsmæssigt. Danske virksomheder investerer relativt meget i forskning og udvikling inden for IKT-området. Denne forskning og udvikling drives ikke kun af IKT-virksomheder, men involverer også en bredere vifte af virksomheder, der udnytter mulighederne i indlejrede it-systemer til at differentiere deres produkter og services fra konkurrenternes.

Inden for hovedområdet *Innovative digitale løsninger* er der i INNO+-processen identificeret to forslag til samfundspartnerskaber med deltagelse af virksomheder, videninstitutioner og myndigheder.

Et partnerskab om *Et Smart Society baseret på udnyttelse af "Big Data"* skal skabe digitale løsninger, der gør det muligt at håndtere en række samfundsmæssige udfordringer og muligheder langt mere kvalificeret og effektivt ved at opsamle og nyttiggøre de enorme mængder af data, der skabes i takt med samfundets tiltagende digitalisering.

Et partnerskab om *Digital læring – kompetencer til det 21. århundredes arbejdsmarked* skal skabe nye, konkurrencedygtige digitale læringsmidler og -metoder, der skal bidrage til at løfte befolkningens kompetenceniveau via innovativ undervisning og kompetenceudvikling.



5.1

ET SMART SOCIETY BASERET PÅ UDNYTTELSE AF "BIG DATA"

Målere, der registrerer forbruget af vand i de enkelte husstande, er blot et blandt mange eksempler på, hvordan der indsamles store mængder af data i samfundet. I fagsproget taler man om "Big Data". Det primære formål med vandmålere er naturligvis at give den enkelte kunde den korrekte afregning for forbruget, men som med mange andre former for "Big Data" kan oplysningerne også bruges til andre formål. Typisk kan forsyningsselskabet planlægge sin produktion i løbet af døgnet bedre, når det kender kundernes forbrugsmønstre. Det kan give såvel bedre forsyningssikkerhed som lavere omkostninger for selskabet.

Mulighederne for at udnytte "Big Data" bliver løbende bedre. It-systemer indlejres i stadigt flere sammenhænge, og samtidig vokser mulighederne for at være koblet op til internettet. I eksemplet med vandmåleren betyder det, at måleren i fremtiden kan aflevere sine oplysninger løbende til forsyningsselskabet.

I et *Smart Society* vil man udnytte "Big Data" i langt højere grad. Det kan give store fordele i form af bedre udnyttelse af knappe ressourcer såsom vand og energi, bedre afvikling af trafikken, forbedringer i folkesundheden samt en mere effektiv offentlig forvaltning. Inden for erhvervslivet

kan "Big Data" bruges til alt fra finansielle ydelser til optimering af produktion.

Målsætningen for et partnerskab er over tre til fem år at udvikle 15-25 nye it-løsninger baseret på effektiv dataudnyttelse. Mindst ti af disse skal efterfølgende kunne dokumentere produktivetsforbedringer i kommuner, regioner, statslige myndigheder eller private virksomheder. Der skal også opbygges en digital infrastruktur med værktøjer, der kan udgøre en sammenfattende og fælles digital ramme omkring opsamlingen og brugen af data samt en dertil hørende markedsplads. Det er ambitionen, at 1.000 virksomheder inden for fem år efter etableringen af infrastrukturen har udviklet nye, relevante produkter, services eller ydelser til både den offentlige og private sektor på baggrund af infrastrukturen. Samtidig er det målet, at Danmark bliver et førende test- og udviklingsland i forhold til ydelser baseret på "Big Data".

De udviklede løsninger forventes at føre til en bedre dataudnyttelse til fordel for store dele af samfundet. Markedet for danske informations- og kommunikationsteknologiske virksomheder, som udvikler værktøjer og produkter til at håndtere store datamængder, kan styrkes. Desuden kan det danske erhvervsliv øge produktiviteten og få en mere målrettet produkt- og procesinnovation.



Danmark som foregangsland inden for digital læring

5.2

DIGITAL LÆRING – KOMPETENCER TIL DET 21. ÅRHUNDREDES ARBEJDSMARKED

Et højt kompetenceniveau er en forudsætning for Danmarks evne til at klare sig godt i den globale konkurrence. Her er interaktive, digitale undervisningsformer et stærkt middel til at uddanne og efteruddanne befolkningen.

Med en målrettet indsats på området kan Danmark forbedre arbejdsstyrkens kompetencer samtidig med, at danske leverandører af digital læring får mulighed for at gøre sig gældende på verdensmarkedet. Det globale marked for digitale læringsmidler er i hastig vækst, og stadigt flere lande efterspørger metoder til at uddanne selvstændige, problemløsende medarbejdere, studerende og elever.

Danmark står stærkt på det pædagogiske område og er internationalt anerkendt for at lægge vægt på deltagelse, engagement og selvstændighed i undervisningen. Derudover er Danmark førende, hvad angår anvendelsen af it i undervisningen. Der bliver allerede investeret meget i området, men initiativerne er spredte, ligesom mange af initiativerne ikke udnytter de digitale mediers muligheder fuldt ud. Der er behov for at samle initiativerne og aktørerne på området i en målrettet og koordineret indsats, der kan sikre et velfungerende økosystem for digitale læringsmidler, der er på niveau med den teknologiske udvikling.

Målsætningen for et partnerskab er, at Danmark inden for fem år skal blive en central aktør i forhold til at udvikle, anvende og afsætte digitale læringsmidler og læringskontekster. Der skal i forbindelse med udarbejdelsen af løsningsforhold være fokus på en række forhold f.eks. individualisering og integration af læringsmidlerne, forbedring af de lærendes præstationer samt øget omsætning på hjemmemarkedet og eksportmarkederne for digitale læringsmidler. Desuden skal anvendelsen af digitale læringsmidler øges på uddannelsesinstitutioner, på arbejdspladser og i efteruddannelse.

De udviklede løsninger vil kunne bidrage til at geare befolkningen til den globale konkurrence. Derudover forventes Danmark at kunne udnytte et voksende markedspotentiale for digitale læringsmidler, som vil kunne medføre øget eksport af teknologier og digitale løsninger, som sammentænkes med pædagogiske praksisser, didaktiske design og organisering af uddannelsespraksisser.



6. INNOVATIVE ENERGILØSNINGER

Knappe ressourcer og udfordringer for miljø og klima har igangsat en ambitiøs, grøn omstilling på energiområdet ikke blot i Danmark, men i en række lande. I en dansk sammenhæng er der fokus på at sænke energiforbruget, anvende flere vedvarende energikilder og bruge energien på en omkostningseffektiv og intelligent måde. Det skaber behov for nye, grønne energiløsninger til et dansk, men også et internationalt marked.

Danmark har stærke forsknings- og erhvervsmæssige forudsætninger for at skabe nye, grønne energiløsninger til det globale marked. Der er potentiale i at udvikle konkurrencedygtige energiløsninger, der kan imødekomme udfordringerne forbundet med den grønne omstilling og samtidig bidrage til udvikling af Danmark som demonstratorium for fremtidens bæredygtige og omkostningseffektive energiløsninger.

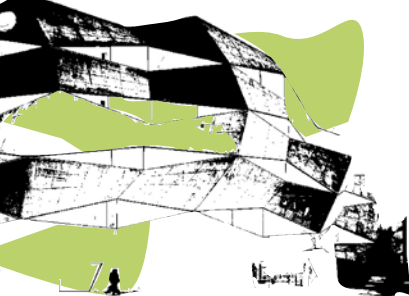
Inden for hovedområdet *Innovative energiløsninger* er der i INNO+-processen identificeret tre forslag til samfundspartnerskaber med deltagelse af virksomheder, videninstitutioner og myndigheder. Partnerskaberne skal supplere den indsats, der understøttes af eksiste-

rende forsknings-, udviklings- og demonstrationsprogrammer på energiområdet og inddrage analyser mv. fra energiforliget.

Et partnerskab om et *Innovatorium til bygningsrenovering i verdensklasse* skal udvikle og demonstrere løsninger til bygningsrenovering med mindre energi- og ressourceforbrug.

Et partnerskab om *Industrialisering af offshore-vindkraft i størrelse XXXL* skal udvikle nye løsninger til offshore-vindkraft, der kan håndtere udfordringerne ved meget store vindmøller og dermed bidrage til omkostningsreduktion samt grøn omstilling.

Et partnerskab om *Integrerede energiløsninger – styr energien i byen intelligent og effektivt* skal skabe nye løsninger inden for integrerede energisystemer (el, gas, varme og køling), der bidrager til øget energieffektivitet, øget indpasning og anvendelse af vedvarende energi samt bedre energilagring og styring af energiforbruget.



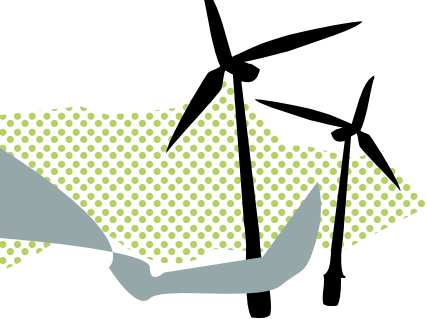
6.1 INNOVATORIUM TIL BYGNINGSRENOVERING I VERDENSKLASSE

Bygninger tegner sig for 40 procent af Danmarks samlede energiforbrug og en stor del af de udledte drivhusgasser. Samtidig har byggeriet udfordringer med at bruge løsninger, der mindsker forbruget af energi. Især går det langsomt med at give eksisterende bygninger tidssvarende energiegenskaber. Danmark står imidlertid ikke alene med de udfordringer, og der er derfor gode muligheder for, at innovative løsninger inden for bygningsrenovering kan eksporteres.

Historisk har den danske byggebranche haft et begrænset investeringsniveau i forskning og udvikling. For at vende den udvikling skal private og offentlige parter gå sammen om fælles løsninger. Her spiller myndighederne en vigtig rolle. For det første kan myndighederne stille krav til bygningernes energiforbrug og til de produkter, der anvendes. For det andet kan myndighederne udnytte sin rolle som offentlig bygherre til at opstille funktionskrav og derved bidrage til efterspørgslen efter energirigtige løsninger.

Målsætningen for et partnerskab er, at branchen på tre til fem år i et mindre antal fuldskala-demonstrationsprojekter demonstrerer bæredygtige og omkostningseffektive renoveringsløsninger som kan reducere det samlede energiforbrug i eksisterende bygninger med 50 procent efter renovering, reducere ressourceforbruget under hele renoveringsprocessen med 30 procent med hensyn til forbrug af materialer, energi m.v. og skabe en produktivtetsforøgelse i renoveringsarbejdet på 20 procent.

De udviklede løsninger skal bidrage til, at Danmark hurtigere end ellers kan nå målene om at nedbringe sit energiforbrug og mindske udledningen af drivhusgasser. Desuden forventes de udviklede løsninger at kunne bidrage til højere produktivitet i byggeriet og vækst i eksporten af energieffektive løsninger.



Vindmøllerne har fået vokseværk

6.2 INDUSTRIALISERING AF OFFSHORE-VINDKRAFT I STØRRELSE XXXL

Jo større en vindmølle er, des billigere strøm kan den levere. Derfor har der længe været en udvikling i branchen, hvor man har gjort havvindmøllerne større. På den måde er det lykkedes at forbedre vindkraftens konkurrenceevne i forhold til de øvrige energiteknologier kraftigt.

Samtidig betyder hensyn til klimaet og ønsker om at mindske afhængigheden af atomkraft og fossile brændsler, at en lang række lande har planer om at øge andelen af vedvarende energi. For eksempel har EU en målsætning om, at 20 procent af medlemslandenes samlede energiforbrug skal komme fra vedvarende energi i 2020. At nå målet vil blandt andet kræve en tidobling af den nuværende kapacitet inden for offshore-vindkraft, hvilket skønnes at kræve investeringer på 1.000 milliarder kr.

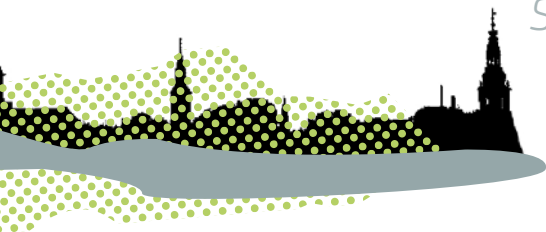
Den danske vindmøllebranche har en international førerposition og dermed gode muligheder for at få del i ordrerne på offshore-vindkraft. Det forudsætter imidlertid, at branchen holder sig i front teknologisk. Her er en af de vigtigste parametre evnen til fortsat at skabe større vindmøller og dermed mindske prisen på den leverede strøm.

Det er dog lettere sagt end gjort. Tiden er forbi, hvor man kunne gå ud fra sidste sæsons vindmølle og gøre de mange forskellige komponenter nogle procent større. Udvikling

af offshore-vindmøller i størrelse XXXL er i stigende grad en kompleks opgave, som involverer underleverandører, produktion, forskning, opstilling mv.

Målsætningen for et partnerskab er at udvikle nye teknologiske løsninger til vindkraft i storskala, som kan være med til at gøre vindkraft konkurrencedygtig med nyinstallerede kulkraftværker i 2020. Det betyder, at omkostningerne ved offshore-vindkraft på sammenlignelige vilkår og sites skal reduceres med 50 procent i 2020 målt som prisen pr. megawatt-time. Reduktionen skal ske i forhold til niveauet fra 2010. Derudover kan der i partnerskabet opstilles delmålsætninger for eksempelvis vindkraftværker, vindmøller, materialer, komponenter, fundamenter, elektrisk infrastruktur, drift, vedligehold og logistik.

De udviklede løsninger forventes at have betydning for vækst og beskæftigelse på området. Vindmøllebranchen beskæftigede 28.000 i 2012, og det forventes, at antallet af arbejdspladser kan øges væsentligt frem mod 2020, når vindkraften i EU skal udbygges markant. Dette udgør også et potentiale i forhold til at skabe vækst i andre grene af dansk industri eksempelvis hos leverandører af materialer og transport. Endelig vil de udviklede løsninger kunne bidrage til en mere omkostningseffektiv grøn omstilling i Danmark såvel som i udlandet.



6.3 INTEGREREDE ENERGILØSNINGER – STYR ENERGIEN I BYEN INTELLIGENT OG EFFEKTIVT

En af fordelene ved det traditionelle energisystem, hvor få store værker klarede hovedparten af forsyningen af strøm og fjernvarme, er, at det er let at regulere. I et system med en høj andel af vedvarende energi spiller naturens luner ind. For eksempel er der udsving i produktionen af vind-, sol- og bølgeenergi. Derfor kræver det en langt mere avanceret styring af det samlede system at sørge for, at der hele tiden er balance mellem produktion og forbrug. Udfordringen bliver yderligere forstærket af, at fremtiden vil byde på mange, små producenter af energi. Dvs. ejere af små vindmøller, varmepumper, brændselsceller, solceller og solvarmeanlæg. Energien vil kunne anvendes i flere forskellige sammenhænge. El vil f.eks. kunne bruges til opvarmning og transport tilgængeligt via it-baserede løsninger. Det vil også gennem en længere årrække være en udfordring, at energisystemet fortsat vil indeholde en række fossile energikilder såsom olie, kul og gas.

Udfordringen med et sammenhængende energisystem gør sig ikke kun gældende i Danmark. En lang række andre lande vil i fremtiden stå over for tilsvarende udfordringer,

som Danmark mødes af i dag, og udgør dermed et potentielt marked for salg af innovative løsninger.

Det er målsætningen for et partnerskab, at der over tre til fem år demonstreres og testes nye energiløsninger, og at allerede eksisterende løsninger sammensættes på nye måder. Løsningerne afprøves i en større dansk by, kommune eller byområde. Alt afhængig af stedets geografiske forhold, skal det gøres ved at igangsætte et antal test- og demonstrationsprojekter, som kan integrere mere vind i den eksisterende el- og varmeforsyning for at nå målsætningerne i energiforliget om godt 35 procent vedvarende energi og lige knap 50 procent vind i det danske elforbrug i 2020. Det skal også gøres ved at integrere eksisterende anlæg og systemer for naturgas, fjernvarme og køling, som skal spille sammen med el-nettet på en omkostningseffektiv måde og demonstrere øget anvendelse af energilagring.

De udviklede løsninger forventes at kunne bidrage til vækst og eksport af energikomponenter og energisystemer. Dermed kan Danmark styrke sin position som bidragsyder, når de globale udfordringer på energiområdet skal løses.

INNO+-PROCESSEN

INNO+-PROCESSEN FORLØB I FIRE FASER:

1. Kortlægning af mulige indsatsområder for strategiske investeringer i innovation

Uddannelsesministeriet inviterede i december 2012 en række interessenter (branche- og erhvervsorganisationer, ministerier, råd og fonde, videregående uddannelsesinstitutioner m.fl.) til at komme med bud på indsatsområder i INNO+ med udgangspunkt i de samfundsudfordringer, der er beskrevet i FORSK2020, som er prioriteringsgrundlag for strategiske investeringer i forskning. Samtlige bidrag kan findes på ministeriets hjemmeside www.fivu.dk/innoplus.

2. Interessentdialog om udvælgelse af de foreslåede indsatsområder

Med afsæt i de indkomne forslag til INNO+ -indsatsområder – knap 500 forslag fra en bred vifte af interessenter – blev der i foråret 2013 afholdt fem workshops forskellige steder i landet, hvor interessenterne var inviteret til at bidrage til en prioritering af forslagene.

3. Identifikation af hoved- og indsatsområder

På baggrund af de indsendte forslag, workshoppe samt de ved processens start opstillede kriterier for udarbejdelse af INNO+-indsatsområder udarbejdede Uddannelsesministeriet et første udkast til INNO+. Til grund for udvælgelsen lå også FORSK2020, Horizon 2020 samt anbefalingerne fra regeringens vækstteams. Kataloget blev herefter sendt i høring hos interessenterne i maj 2013, og der blev afholdt en række dialogmøder.

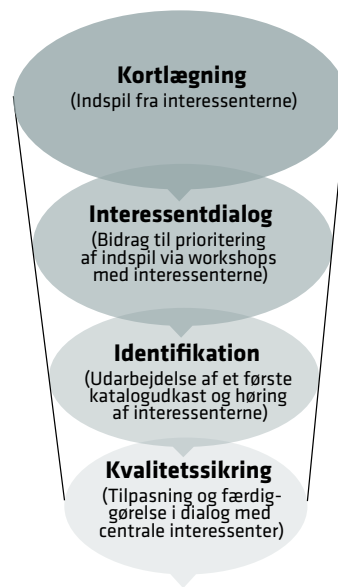
4. Færdiggørelse af INNO+-kataloget

På baggrund af høringssvarene og dialogen samt i fortsat samarbejde med centrale interessenter blev INNO+-kataloget tilpasset og færdiggjort hen over sommeren 2013.

Samfundsudfordringer,
behov for innovation,
forskning og regulering mv.,
forudsætninger
og potentialer



Perspektivrige områder for strategiske
investeringer i innovation



INNO+

Et inspirations- og prioriteringsgrundlag for strategiske investeringer i innovation

BIDRAGYDERE

ORGANISATIONER

Akademikerne
Akademiet for de Tekniske Videnskaber, ATV
Danish Venture Capital & Private Equity Association
Danmarks Fiskeriforening
Danmarks Rederiforening
Dansk Biotek
Dansk Byggeri
Dansk Energi
Dansk Erhverv
Dansk Lys
Dansk Metal
Danske Arkitektvirksomheder,
DANSKE ARK
Danske Maritime
Danske Patienter
Danske Regioner
DI
Finansrådet
FOIN, Forskerparker og Innovationsmiljøer i Danmark
FTF
Håndværksrådet
Ingeniørforeningen, IDA
KL
Kræftens Bekæmpelse
Landbrug & Fødevarer
Lederne
Lægemiddelindustriforeningen
LO
Vindmølleindustrien

MINISTERIER

Beskæftigelsesministeriet
Erhvervs- og Vækstministeriet
Forsvarsministeriet

Klima-, Energi- og Bygningsministeriet
Kulturministeriet
Miljøministeriet
Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter
Ministeriet for Børn og Undervisning
Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse
Socialministeriet
Transportministeriet

VIDEREGÅENDE UDDANNELSES- INSTITUTIONER OG SEKTOR- FORSKNINGSINSTITUTIONER

Arkitektskolen Aarhus
Copenhagen Business Academy
Copenhagen Business School
Danmarks Medie- og Journalisthøjskole
Danmarks Tekniske Universitet
Danske erhvervsskolars rektorkollegium
De maritime uddannelsers rektorkollegium
Designskolen Kolding
Det Kongelige Danske Kunstakademis
Skoler for Arkitektur, Design og Konservering
Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø
Erhvervsakademi Aarhus
Erhvervsakademiet Lillebælt
Ingeniørhøjskolen i København
IT-Universitetet
Københavns Erhvervsakademi
Københavns Universitet
Professionshøjskolen Metropol
Professionshøjskolen UCC
Professionshøjskolernes rektorkollegium
Roskilde Universitet

Statens Serum Institut
Syddansk Universitet
University College Lillebælt
University College Nordjylland
University College Sjælland
University College Syddanmark
VIA University College
Aalborg Universitet
Aarhus Universitet

RÅD, FONDE MV.

Det Strategiske Forskningsråd
Energiteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram, EUDP
Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram, GUDP
Lundbeckfonden
Mejeriernes Forskningsfond
Rådet for Sjældne Sygdomme
Rådet for Teknologi og Innovation

GTS-INSTITUTTER, INNOVATIONSNETVÆRK MV.

Accessinnovation
AgroTech
Alexandra Instituttet A/S
AluCluster
Bioneer A/S
Biopeople
BioRefining Alliance
Copenhagen Cleantech Cluster
Dansk Brand- og sikringsteknisk Institut
DELTA
Danmarks Nationale Metrologi Institut
DHI
FoodNetwork
FORCE Technology
GTS – Godkendt Teknologisk Service

Innovationsnetværket Dansk Lyd
Innovationsnetværket for Biomasse
Innovationsnetværket for Miljøteknologi
Innovationsnetværket Livsstil – Bolig & Beklædning
Innovationsnetværket Service Platform
Innovationsnetværket VE-Net
Infinit
InnoBYG
InSPIRe
iPower
Lean Energy Cluster
LEV VEL
Medicon Vally Alliance
Offshoreenergy.dk
Partnerskabet UNIK
Patient@home
PlastNet
RobuCluster
Teknologisk Institut
Vand i Byer

INNO+-ARBEJDSGRUPPEN

Chefkonsulent Jens Haisler
Chefkonsulent Vibeke Grønval Kristensen
Fuldmægtig Joakim Kromann Rasmussen
Specialkonsulent Julie Krener



INNO+ DET INNOVATIVE DANMARK

Denne pjece er en sammenfatning af INNO+-kataloget, som udpeger perspektivrige indsatsområder for strategiske investeringer i innovation. Indsatsområderne retter sig mod felter, hvor Danmark har særlige erhvervs- og forskningsmæssige forudsætninger for at bidrage til løsningen af væsentlige danske og globale samfundsudfordringer og som samtidig kan bidrage til vækst og beskæftigelse i Danmark. INNO+-kataloget indeholder seks hovedområder med i alt 21 indsatsområder.

Løsninger på de store samfundsmæssige udfordringer fordrer oftest samarbejde mellem mange aktører på tværs af sektorer og faglige skel. Hvert indsatsområde i kataloget kan således danne ramme om samfundspartnerskaber om innovation med deltagelse af virksomheder, videninstitutioner og myndigheder.

Baggrunden for INNO+-kataloget er et politisk ønske om at forbedre grundlaget for prioritering af midler til fokuserede innovationsindsatser.

INNO+-kataloget er resultatet af en omfattende proces, hvorigennem en bred kreds af interessenter fra branche- og interesseorganisationer, videninstitutioner, ministerier og forskningsråd mv. har været involveret i at identificere de væsentligste og mest perspektivrige områder for strategiske investeringer i innovation i Danmark.

Se mere på www.fivu.dk/innoplus.



Ministeriet for Forskning, Innovation
og Videregående Uddannelser