



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Bæredygtigt Telearbejde

**De økonomiske, sociale og miljømæssige
konsekvenser af telearbejde**

Konsulent: Lars Bisgaard Schmidt
Teknologisk Institut, Center for Kompetence og IT/Erhvervsanalyser
Teknologiparken
8000 Århus C



<http://www.sustel.org>

Hvad er telearbejde?

Telearbejde, distancearbejde, hjemmearbejdspladser, eWork – kært barn har mange navne. Den officielle definition på telearbejde er en arbejdsform, hvor arbejdet kan gennemføres fra forskellige lokationer ved hjælp af en computer og en telekommunikationslinie. Den måde hvorpå telearbejde oftest anvendes i Danmark er et scenario, hvor en arbejdstager deler arbejdstiden mellem en central arbejdsplads (*oftest kontoret*) og hjemmet. Der kan dog tænkes flere anvendelsesområder hvor arbejdet ikke kun gennemføres i hjemmet, men også via mobile forbindelsesmuligheder til medarbejdere der arbejder "i marken". Det centrale er, at en arbejdstager kan gennemføre arbejdet uafhængigt af tid og sted ved hjælp af den moderne Informations- og kommunikationsteknologi.

Telearbejde kan give medarbejderne mere frihed og fleksibilitet i arbejdslivet, medføre forøget produktivitet og dermed være en gevinst for såvel medarbejder som arbejdsgiver. Dette er bl.a. baggrunden for, at flere og flere danske virksomheder i stigende omgang etablerer telearbejdspladser for deres medarbejdere.

De seneste undersøgelser fra Danmarks Statistik viser at op mod 16% af Danske virksomheder

tilbyder deres medarbejdere mulighed for telearbejde. Danmark ligger helt i front i Europæisk sammenhæng hvad angår udbredelsen af telearbejdspladser. Dette skyldes dels at der allerede i midten af 1990'erne blev udarbejdet retningslinier for telearbejde i samspil mellem arbejdsmarkedets parter. Desuden er den danske arbejdsstyrke kendetegnet ved en høj grad af IT-kundskaber og oftest også en virksomhedskultur der fokuserer på deltagelse og lav magtdistance mellem arbejdstager og arbejdsgiver. Slutteligt er Danmark i front hvad angår udbredelsen af IT i hjemmene – dette tildels grundet den tidligere succesfulde hjemme-PC ordning. Disse faktorer har bevirket at telearbejde i dag i Danmark er meget kendt og en stadigt stigende udbredelse kan forventes i de kommende år.

Denne pjece vil give dig en nærmere introduktion til flere aspekter ved telearbejde samt nogle af de resultater som telearbejde kan bibringe. Pjecen vil vise resultater fra det internationale forskningsprojekt SUSTEL samt give eksempler fra flere virksomheder der har praktiske erfaringer med telearbejde. Samtidigt vil vi i denne pjece også beskrive en række af de punkter som bør overvejes, såfremt der skal sikres en hensigtsmæssig implementering af telearbejde.

Hvad er SUSTEL?

SUSTEL er et internationalt forskningsprojekt sponsoreret af Europa Kommissionen. SUSTEL er synonym for Sustainable Telework – Bæredygtigt telearbejde. Formålet med projektet var at undersøge de sociale, økonomiske samt miljømæssige konsekvenser ved indførelsen af telearbejde. Mere konkret drejede dette sig om følgende områder:

Den økonomisk dimension

Det er klart at indførelsen af telearbejde vil medføre investeringer i ny teknologi for virksomheden. Samtidigt viser undersøgelser, at telearbejde kan medføre produktivitetsforøgelse. Det centrale område er således at undersøge om, og i så fald, hvilket omfang indførelsen af telearbejde kan betale sig for virksomheden. Da telearbejde pr. definition betyder, at arbejdets udførelse frigøres fra tid og sted betyder det samtidigt at virksomhederne kan anvende arbejdsformen til at ansætte medarbejdere der bor langt fra virksomheden. Dette er oftest benyttet af virksomheder i udkantsområder der har brug for arbejdskraft som ikke er tilgængelig i regionen. Et andet relevant aspekt i forhold til den økonomiske dimension er, at virksomheden kan spare kontorplads.

Den sociale dimension

I og med at arbejdets gennemførelse frigøres fra tid og sted skabes der fleksibilitet for både medarbejder og virksomhed. Denne fleksibilitet kan anvendes til at sikre en bedre balance mellem arbejds- og familieliv. Ofte ses det, at arbejdstagerne møder senere på arbejdspladsen for derved at få en mindre stresset morgen for så at arbejde fra hjemme om aftenen. Undersøgelser viser således også, at telearbejde kan resultere i en bedre livskvalitet. Samtidigt skal man ikke være blind overfor muligheden for social isolation og manglende muligheder for videndeling. Hvis en virksomhed vælger at gå meget langt med implementering af telearbejde – eksempelvis at bede medarbejderne om at arbejde meget fra hjemme, så der kan spares kontorudgifter så risikere virksomheden at medarbejderne bliver isolerede. Dette er et problem i sig selv, men samtidigt har det også negative konsekvenser i forhold til mulighederne for videndeling mellem medarbejderne og ultimativt at medarbejderen måske vælger at forlade virksomheden.

Den miljømæssige dimension

I første omgang drejer dette sig naturligvis om at undersøge i hvilket omfang telearbejde medfører en reduktion af transport og således CO₂-udslip. I og med at telearbejderne arbejder fra hjemmet skulle man tro at pendlingen falder,

hvilket er positivt for miljøet. Dog skal man huske, at telearbejde sjældent i Danmark bruges til at arbejde helt fra hjemmet – oftest pendles der stadig til et centralt kontor, bare på andre tidspunkter. Undersøgelser viser dog, at telearbejdet har en positiv influens på omfanget af pendling, men det er ikke så stort som man kunne forvente. Et centralt område her er dog, at telearbejdets indflydelse på pendling og tidspunktet for pendling ikke kun er relevant i forhold til en miljødiskussion, men også i forhold til medarbejdernes tidsforbrug. Via telearbejde flyttes tidspunktet for pendling eller er helt unødvendigt på dage hvor der arbejdes hjemme. Dette betyder at der frigøres tid for medarbejderen, som enten kan anvendes til at forøge produktiviteten arbejdsmæssigt eller få mere tid til familien.

Nedenstående skema viser de aspekter, som SUSTEL projektet har undersøgt indenfor hver af de tre hoveddimensioner.

BÆREDYGTIGT TELEARBEJDE		
Social dimension	Økonomisk dimension	Miljø dimension
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Livskvalitet ▪ Balance ml. arbejdsliv og familieliv ▪ Arbejdstid ▪ Isolation ▪ Sundhed og sikkerhed 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cost-benefit analyse ▪ Produktivitet ▪ Menneskelig kapital ▪ Beskæftigelse 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pendling ▪ Tjenesterejser ▪ Ressourceforbrug ▪ Bygninger

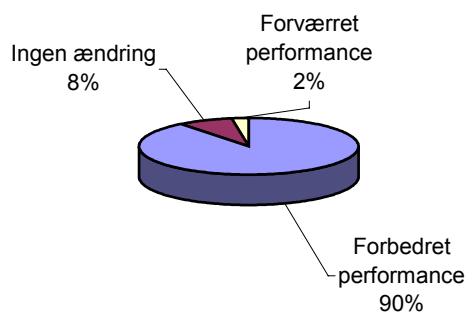
Partnerne i SUSTEL projektet har indsamlet data på disse spørgsmål og disse vil kort blive præsenteret på de følgende sider. Hvis du ønsker at fordybe dig i resultaterne af disse undersøgelser og vide mere om telearbejde er du meget velkommen til at besøge projektets hjemmeside på <http://www.sustel.org>

Hvad viser resultaterne fra SUSTEL?

SUSTEL undersøgelsen viser samstemmende, at telearbejde er bæredygtigt for både arbejdstager, arbejdsgiver og for miljøet. Vi vil her gengive nogle af de mest interessante resultater, samt give en række eksempler på hvorledes danske og udenlandske virksomheder har anvendt telearbejde.

DEN ØKONOMISKE DIMENSION

Som nedenstående diagram viser svarer næsten 90% af deltagerne i undersøgelsen, at telearbejde har forbedret deres arbejdsindsats.



Dette kan vise sig på mange forskellige måder, alt afhængigt af det arbejde der skal udføres. Der er eksempler fra Italien, hvor medarbejderne i et call-center forøgede det antal af opkald de kunne besvare i timen ved arbejde i hjemmet.

Et andet eksempel findes i Danmark i den offentlige administration, hvor man fandt at den enkelte sagsbehandling måske ikke blev gennemført hurtigere, men man kunne direkte se at siden implementeringen af telearbejde var omfanget af klager faldet og således vurderes det, at kvaliteten af det gennemførte arbejde var steget.

Et sidste eksempel kan findes i Tyskland, hvor en konsulentvirksomhed valgte at indføre telearbejde. Her fandt man, at medarbejdernes kreativitet var steget hvilket også bidrog positivt til kvaliteten i opgaveløsningen.

Fælles for disse eksempler er, at medarbejderne tilskriver forbedringen i arbejdsindsatsen til telearbejde. Medarbejderne får mulighed for en mere

fleksibel hverdag der minimerer omfanget af stress ved at arbejde i roligere omgivelser.

Nu er produktivitet kun et, men dog et væsentligt, område indenfor den økonomiske dimension. Der er desuden en række andre væsentlige områder, som nedenstående case viser.

Telearbejde hos British Telecom

British Telecom er en af de største telekommunikationsvirksomheder i Europa. Virksomheden valgte for nogle år siden at implementere telearbejde og British Telecom er nok den virksomhed i Europa der har fulgt mest op på dette initiativ og undersøgt konsekvenserne.

Et af de store problemer for British Telecom var meget voldsomme udgifter til kontorplads, men derudover oplevede man også problemer i forhold til et stigende fravær blandt medarbejderne. Telearbejde er blevet indført gradvist til nu at dække et meget stor del af medarbejderne. Resultaterne af deres egne undersøgelser viser bl.a.

- De har sparet GBP 180.000.000 (*DKK 1.800.000.000*) i kontorudgifter siden midten af 1990'erne.
- Omfanget af fravær blandt telearbejderne er kun 1/3 del i forhold til de medarbejdere der ikke indgår i telearbejdsprojektet.
- De mener klart, at telearbejde har haft en særdeles positiv influens på medarbejderes produktivitet. Dog finder de det svært præcist at fastsætte værdien af dette.
- De har fået langt lettere ved at "holde på medarbejderne" og således i flere omgang sparet GBP 6000,- som er forbundet ved enhver nyansættelse.
- Der har været udgifter forbundet med indførelsen af telearbejdsprogrammet – både i forhold til udstyr, men også i forhold til uddannelse og organisatoriske ændringer. Det første år var der tale om en underskudsforretning, men siden da er udgifterne marginale i forhold til besparelserne og de oplevede produktivitetstigninger.

Et par andre eksempler fra Danmark kan også nævnes her.

Virksomheden Bank-Data udvikler og vedligeholder home-banking systemer for en række små banker i Danmark. Det er kritisk for virksomheden, at disse systemer altid fungerer og er tilgængeligt på Internettet for kunderne. Før indførelsen af telearbejde var der altid minimum én medarbejder der havde vagt uden for normal åbningstid. Denne vagt måtte gerne tage hjem, men så snart et problem opstod skulle vagten indfinde sig på kontoret og rette fejlen.

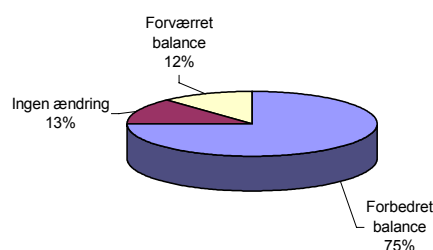
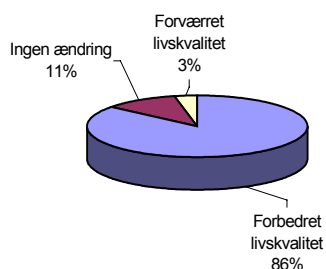
Dette kunne være meget belastende – ikke kun for vagten, men også for dennes familie – specielt hvis et nedbrud skete om natten eller i weekenden. Men indførelse af telearbejde kan vagten nu gennemføre arbejdet fra hjemmet og behøves således ikke at foretage turen til kontoret. Dels oplever virksomheden, at fejlretning sker meget hurtigere men samtidigt betyder dette også at den negative influens på familien bliver minimeret.

En større dansk konsulentvirksomhed valgte at indføre telearbejde for at sikre en bedre fleksibilitet for både virksomheden og dennes ansatte. Virksomheden befinder sig på et marked, hvor tingene ofte skal ske meget hurtigt. Ved at indføre telearbejde oplevede virksomheden at det var lettere at få medarbejderne til at give en ekstra indsats når dette var nødvendigt. Det var ikke længere nødvendigt med lange arbejdsdage på kontoret, men medarbejderne kunne tage hjem og bruge tid med familien og så arbejde igen i løbet af aftenen.

Som ovenstående eksempel viser, så er der et stort økonomisk potentiale ved telearbejde.

DEN SOCIALE DIMENSION

Som nedenstående diagrammer viser, svarede en stor del af de telearbejdere der indgik i undersøgelsen, at telearbejde både havde bidraget til en generel forbedring af deres livskvalitet og samtidigt haft en positiv influens på balancen mellem arbejds- og familieliv. Det er fair at antage, at disse to ting hænger sammen således at den bedre balance bidrager til livskvaliteten.



Vi står således med et billede, hvor de selvsamme personer viser en forbedret arbejdsindsats og samtidigt at deres livskvalitet er blevet forbedret. Dette er interessant. Dog skal man holde sig for øje at telearbejde også kan betyde at arbejdstiden stiger – dette viser undersøgelsen. Dette er dog bestemt ikke en entydig forklaring bag produktivitetsstigningen. På den anden side bør man ved implementering af telearbejde holde sig for øje hvorledes dette påvirker medarbejderens tidsforbrug. På den ene side er det jo godt hvis

medarbejderne levere en ekstra indsats, men undersøgelser viser at dette i længden kan resultere i at medarbejderne bliver udrændte og syge.

Telearbejde hos TDC

Danske TDC valgte for nogle år siden at indføre telearbejde for en stor del af medarbejderne. Formålet med dette var at sikre en mere fleksibel hverdag for virksomheden og for de ansatte. Implementeringen fandt sted gradvist og generelt kan det siges, at det økonomisk hænger godt sammen. Dog har erfaringerne fra TDC relevans også i forhold til det sociale aspekt ved telearbejde.

TDC havde hørt om de store besparelser hos British Telecom og ville undersøge om noget lignende kunne ske i Danmark. Derfor udvalgte man en gruppe medarbejdere som fik mulighed for at arbejde meget fra hjemmet. Således kunne man spare udgifter til kontorplads. I løbet af kort tid viste det sig dog, at selvom det kunne spares plads, så var der problemer i forhold til social isolation og manglende muligheder for videnudveksling. Disse problemer blev anset som væsentlige og kunne ikke accepteres selvom der kunne spares udgifter til kontorplads. Således har en meget stor del af de TDC ansatte i dag mulighed for at arbejde fra hjemmet, men samtidigt opfordres de til ikke at benytte dette på en sådan facon at de kun sjældent kommer på kontoret og deler viden med kollegaer.

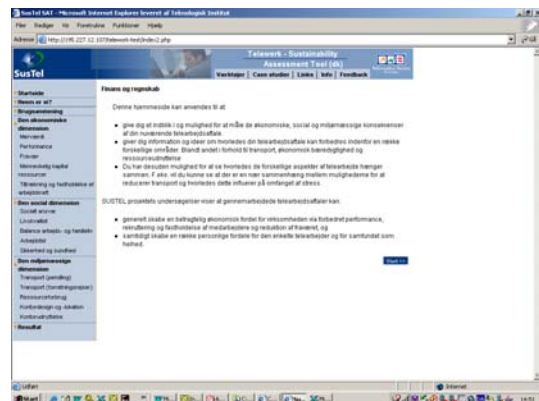
Slutteligt, i forhold til den miljømæssige dimension ved telearbejde, så viser undersøgelsen at telearbejde betyder at omfanget af pendling reduceres men samtidigt at dette ikke er så drastisk som man kunne have forventet. Medarbejderne pendler stadig – bare på alternative tidspunkter.

SUSTEL undersøgte også hvorvidt telearbejde havde en influens på ressourceforbruget – dvs. IT udstyr, papir osv. I forhold til dette viser undersøgelsen, at telearbejde ikke resulterer i et fald – mere det modsatte. Sammenfattende viser undersøgelsen samtidigt at selvom ressourceforbruget (*primært IT udstyr*) stiger, så er telearbejde alt i alt en god forretning for virksomheden og for miljøet.

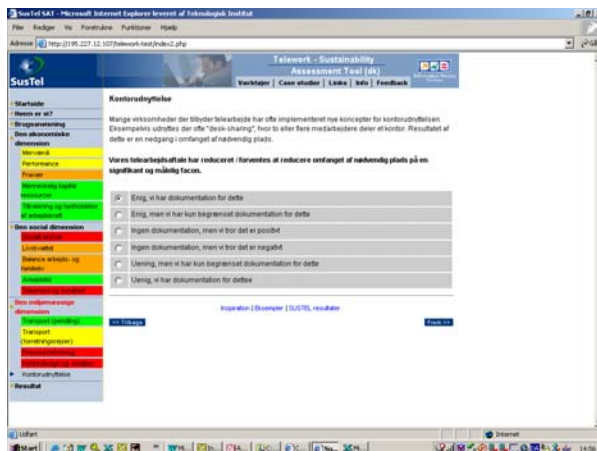
Telework-test.org

SUSTEL projektet er ikke bare et forskningsprojekt, men også praktisk orienteret mod at give virksomhederne værktøjer der kan anvendes i forbindelse med implementering og/eller optimering af eksisterende telearbejdsaftaler.

Til dette formål er hjemmesiden <http://www.telework-test.org> blevet oprettet. Informationerne på denne hjemmeside er også tilgængeligt på dansk.



Hovedindholdet på denne hjemmeside er muligheden for at måle bæredygtigheden af din virksomheds telearbejdsaftale. Såfremt du ikke allerede har en sådan kan systemet bruges til inspiration og forberedelse.



I systemet svarer du på en række spørgsmål i forhold til den enkelte dimension af telearbejde. Til nogle spørgsmål har du måske ikke tilstrækkelig information – i disse tilfælde udfylder du efter bedste evne.

Bemærk, at der for hvert spørgsmål under hver dimension er mulighed for at se:

- Eksempler fra SUSTEL undersøgelsen
- Resultater fra SUSTEL undersøgelsen, samt
- Få inspiration til de enkelte delelementer.

Når du har udfyldt samtlige spørgsmål får du automatisk en vurdering af bæredygtigheden af din telearbejdsaftale. Nedenstående billede viser et sådan resultat.

SusTel SAT - Microsoft Internet Explorer leveret af Teknologisk Institut

Adresse: <http://195.227.12.107/telework-test/index2.php>

Telework - Sustainability Assessment Tool (dk)

Værktøjer | Case studier | Links | Info | Feedback

SAT Resultater

Sikre dig venligst at du har besvaret alle 15 element spørgsmål.

Dit generelle resultat er som følger:

Samlede resultater

Du er allerede nået meget langt. Du kan eventuelt overveje at gå tilbage til de enkelte elementer, hvor du har scoret lavt og få mere inspiration (via eksempler) til hvorledes du kan gøre din telearbejdsaftale endnu bedre.

Resultat tabel

Dit resultat for de tre dimensioner og de 15 elementer omkring bæredygtighed af telearbejde er som følger:

	Score	--	-	+	++	Forbedring
Den økonomiske dimension	15/25				+	
Merværdi	2/5			+		Hert og brug vores cost-benefit værktøj
Performance	2/5			+		En grundlæggende fordel – lær mere!
Fravær	1/5		-			Du mangler noget! Denne fordel ses meget ofte som en fordel ved telearbejde
Menneskelig kapital ressourcer	5/5				++	Din telearbejdsaftale er bæredygtig, men kunne du gøre mere?
Tiltrækning og fastholdelse af arbejdskraft	5/5				++	Din telearbejdsaftale er bæredygtig, men kunne du gøre mere?

Et er dog en vurdering baseret på de indtastede data – noget andet er at komme videre og få forbedret virksomhedens score. Til dette formål indeholder hjemmesiden en lang række værktøjer.

Disse værktøjer inkluderer:

- En lang række korte og præcise case studier.
- Checklister der kan anvendes i forbindelse med indførelse af telearbejde.

- Et skema til behovsanalyse.
- Spørgeskemaer
- Et excel-baseret cost-benefit analyse værktøj.

Specielt sidstnævnte skal her kommenteres.

Fra undersøgelsen ved vi, at virksomhederne ofte ikke har et klart overblik og heller ikke værktøjerne til at skabe et overblik over de økonomiske konsekvenser ved indførelse af telearbejde. Hvor meget koster udstyret, hvad vil der være i løbende omkostninger til telekommunikation, hvor stor en produktivitetsstigning kan jeg forvente osv.

Det excel baserede cost-benefit analyse redskab kan hjælpe med at skabe dette overblik – se billede. Det kræver naturligvis en indsats at indsætte data, hvoraf enkelte data kan være svære at estimere. Dog giver værktøjet senere et klart billede af udgifter og forventelige indtægter, men husk – rubbish in, rubbish out.

	Amount	one-off	running (p.a.)	running (total)
Additional costs				
technology for the domestic workplace	5 000 - € per TVP	1 000 000 - €		
furniture for the domestic workplace	1 075 - € per TW (max)	215 060 - €		
telecommunication running costs incl. Standing charges	108 - € monthly per TW		259 032 - €	
compensation payment	10 - € monthly per TW		24 000 - €	
additional technology at the central office	3 000 - € per TVP	600 000 - €	0 - €	
conversion costs desk sharing	0 - € per TW	0 - €		
consultation, training and evaluation by external advisors	50 000 - €	50 000 - €		
preparation and planning (project team)	331 200 - €	331 200 - €		
planning and implementation (technics)	124 000 - €	124 000 - €		
preparation, training and changeover (teleworkers)	400 - € per TW	80 000 - €		
technological support and maintenance	250 - €		50 000 - €	
Sum		2 400 260 - €	333 032 - €	
Cost savings				
technology equipment savings in the office		312 662 - €		
office furniture savings	1 449 - € per TVP	144 850 - €		
Sum		457 512 - €	0 - €	
Balance		-1 942 748 - €	-333 032 - €	
Financial benefits				
productivity of teleworkers	50 - € per TW and day		2 040 000 - €	
less absences	800 - € per TW and year		160 000 - €	
office space savings	275,00 - € per CWP and month		330 000 - €	
retained leavers	24 000 - € per case		198 000 - €	
Balance			2 728 000 - €	
Calculation balance		-1 942 748 - €	2 394 968 - €	
Alternating Telework Balance				
Period (year)	Additional costs	Reduced costs	Balance	Pr
	2 400 260 - €	457 512 - €	-1 942 748 - €	

Vil du vide mere?

- Teknologisk Institut om telearbejde:
<http://www.teknologisk.dk/erhverv/5770>
- Lov: EU-aftale om telearbejde: <http://www.eu-oplysningen.dk/dokumenter/ft/infonoter/samtlige/20020162/>
- BAR-FOKA: Branchevejledning om distancearbejde:
<http://www.distance.bar-foka.dk/>
- Facts om distancearbejde hos finansstyrelsen:
<http://www.e.gov.dk/sitemod/design/layouts/default/index.asp?pid=1120>
- Facts om distancearbejde i Restancekontoret:
<http://www.e.gov.dk/sitemod/upload/Root/Vejledninger/distancearbejde.pdf>
- Facts om distancearbejde og arbejdsmiljø:
<http://www.arbejdsmiljoportalen.dk/files/archive/284/barkontor%20-%20distancearbejde.pdf>
- Dansk Handel og Service: Runde om distancearbejde:
<http://www.dhs.dk/cgi-bin/dhs/frontend/browse.do?channelId=-9481&contentOID=16905&contentType=2>
- HK – Distancearbejde: <http://www.distancearbejde.dk/>
- HK: Vejledning – vejen rundt om distancearbejde:
[http://www.distancearbejde.dk/hkwww/aftaler.nsf/0/5de75d90af29018ac125660400495f27/\\$FILE/HKS_DHS_Vejen.pdf](http://www.distancearbejde.dk/hkwww/aftaler.nsf/0/5de75d90af29018ac125660400495f27/$FILE/HKS_DHS_Vejen.pdf)
- Dansk Industri:
<http://www.di.dk/custom/page2.asp?page=DOC&objno=225012>

Kontakt:

Konsulent, Lars Bisgaard Schmidt
Teknologisk Institut
Teknologiparken
8000 Århus C
Tlf: +45 7220 1419
E-mail: lars.schmidt@teknologisk.dk



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**