

iKRAFT innovationspuljen

Projektansøgning

Fremtidens intelligente seniorstol

Primær ansøger og projektleder:

navn: Svend Rostgaard Thielsen

virksomhed: Alexandra Instituttet A/S

adresse: Åbogade 34, Århus N

tlf: 30698677

email: svend.thielsen@alexandra.dk

Øvrige deltagere/partnere:

LINAK Danmark A/S, Silkeborg

Anders Nørgaard Design, Risskov

Schultz Seating Systems A/S, Galten

Dato: 19. August 2010

Indholdsfortegnelse

1	SAMMENFATNING	3
2	BAGGRUND	3
3	PROJEKTETS FORMÅL.....	4
4	ANDEN FINANSIERING	4
5	PROJEKTBEKRIVELSE.....	4
5.1	ERHVERVSFREMMEPERSPEKTIV	4
5.2	INNOVATIONSHØJDE.....	5
5.3	SAMARBEJDE.....	5
5.4	ADDITIONALITET	5
5.5	IT-MÆSSIGT FOKUS	5
5.6	PILOTPROJEKT	6
5.7	FORMIDLING	6
5.8	EFFEKTDOKUMENTATION	6
5.9	FORANKRING	7
5.10	MEDFINANSIERING	7
6	PROJEKTORGANISATION	7
7	PROJEKTPLAN	10
8	PROJEKTBUDET	11

1 Sammenfatning

Markedet for stole er under forandring af forskellige årsager. Over de næste 20 år vil antallet af borgere over 65 stige markant i hele Europa og man regner med, at 20 % af alle EU borgere er over 65 i 2020. Det vil være en kundegruppe, der har:

- Flere penge end tidligere generationer af pensionister
- Større krav til design

Desuden har den teknologiske udvikling som f.eks. intelligente tekstiler og trådløse sensorer medført, at vi kan skabe funktionalitet, som ikke har været muligt tidligere. Der findes stole, der opfylder kravene til design såvel som til ergonomi – men der findes ingen, der udnytter de teknologiske muligheder. Dette, *intelligensen*, er den differentierende parameter sammenlignet med andre stole på markedet.

At skabe fremtidens seniorstol kræver kompetencer indenfor områder som anvendelsesorienteret it-forskning, etnografi, design, ergonomi, aktuatorer og konstruktion af møbler. Disse kompetencer er samlet i projektteamet bag dette iKraft projekt.

Formålet med projektet vil være at udvikle den første prototype af den intelligente senior stol, som ved brug af sensorer, trådløs kommunikation, aktuatorer og intelligente tekstiler udbygger en design- og komfortmæssig førsteklases stol med innovative funktionaliteter som fx intelligent støtte til at rejse sig/blive løftet fra stolen, (fjern-)overvågning af helbredstilstand, kommunikation med pårørende, fjernbetjening af hjemmet, muskel- og aktivitetspleje, individuel dynamisk tilpasning af siddekomfort, aktiv smudsmonitorering mm.

Bliver projektet Fremtidens Intelligente Seniorstol en realitet, vil vi skabe en innovativ stol, som kan fremvises på messer i 4. kvartal 2011.

På lidt længere sigt vil Fremtidens Intelligente Seniorstol vil kunne medføre følgende:

- Øget eksport og omsætning for virksomhederne bag projektet.
- Skabelse af arbejdspladser i Østjylland.
- Øget livsglæde for den store gruppe af seniorer.
- Aflastning af plejepersonale indenfor sundhedssektoren.

2 Baggrund

Schultz Seating Systems, LINAK og Anders Nørgaard har i mange år beskæftiget sig med bl.a. produktion af stole af høj kvalitet. Ønsket om at skabe innovative produktforbedringer har været der – men det har ikke været muligt, da de rette kompetencer ikke har været til stede.

Takket være iKraft netværkværksagenten for Østjylland, som faciliterede de indledende møder mellem Alexandra Institutet og ovenstående virksomheder, har de tre virksomheder nu fået en mulighed for at udnytte et "window of opportunity" og skabe et innovativt produkt – Fremtidens Intelligente Seniorstol.

Markedet for stole er under forandring af forskellige årsager. Over de næste 20 år vil antallet af borgere over 65 stige markant i hele Europa, og man regner med, at 20 % af alle EU borgere er over 65 i 2020.

Det vil være en kundegruppe med en anden økonomisk formåen end tidligere generationer af pensionister. Mange af disse har desuden været vant til designmøbler. De har derfor øgede krav til design samt – pga. den generelle udvikling – teknologiske muligheder. Nogle af disse muligheder – eksempelvis at stolen hjælper én, når man vil rejse sig – vil også kunne gøre, at de ældre bliver mere selvhjulpne, og derved øge deres livskvaliteten både komfortmæssigt og sundhedsmæssigt. Der vil desuden være en kundegruppe, der har andre behov til at kunne sidde godt end yngre mennesker.

Endeligt ser vi en mulighed for at aflaste personalet i ældreplejen og hospitalssystemet med f.eks. fugtsensorer, fjernmonitorering af sensordata og hæve/løfte funktionalitet.

Eksempler på anvendelser af den fremtidige stol uddybes i afsnit 5.8.

3 Projektets formål

Vi ønsker at skabe fremtidens intelligente seniorstol. En stol der opfylder tre kvalitetsparametre: *æstetik*, *ergonomi* og *intelligens*. Schultz Seating Systems, Anders Nørgaard Design og LINAK har i mange år designet og produceret *beslag* og *mekanismer* til stole, der opfylder de to første kriterier – additionen af intelligens er dog helt ny, og det vil også være den tilføjede intelligens, der vil være den differentierende parameter i fremtidens intelligente seniorstol sammenlignet med eksisterende stole på markedet.

Formålet med projektet vil være at udvikle en første prototype af den intelligente seniorstol, som gør brug af sensorer, trådløs kommunikation, aktuatorer og intelligente tekstiler. Kvaliteten af denne første prototype skal være god nok til, at den kan blive fremvist på Medica messen i 4. kvartal i 2011.

På en skala fra 1(ny idé)-6(gennemtestet koncept) vurderes projektet til at være: 1.

4 Anden finansiering

Der er ikke ansøgt om midler fra andre puljer.

5 Projektbeskrivelse

5.1 Erhvervsfremmeperspektiv

Schults Seating Systems er en international orienteret virksomhed, der udover at sælge på det europæiske marked bl.a. også sælger på det kinesiske marked. LINAK er ligeledes en global virksomhed, og Anders Nørgaard har også kunder i bl.a. Sverige, Tyskland, Kina og Litauen.

Projektet vil sigte efter en modulær platform, som muliggør, at andre virksomheder kan producere moduler, som kan berige stolen.

Det ligger derfor i kortene, at ambitionen er, at fremtidens intelligente seniorstol skal være en eksportvare, som vil medføre arbejdspladser såvel som en økonomisk indtjening for projektets partnere og deres samarbejdspartnere.

5.2 Innovationshøjde

Vi ønsker at udvikle en stol, der gør brug af sensorer, trådløs kommunikation, aktuatorer og intelligente tekstiler, som realiserer nogle af de ønskede funktionaliteter, der blev påpeget i afsnit 2. En sådan stol findes ikke i dag.

De tværfaglige kompetencer, der findes blandt projektpartnerne, er ligeledes unik, og der findes ikke én virksomhed, der har de nødvendige kompetencer for at udvikle en fremtidens intelligente senior stol. Det unikke i Fremtidens Intelligente Seniorstol er kombinationen af virkemidler som f.eks. trådløse sensornetværk og intelligente tekstiler.

Da konceptet pt. er på konceptplan, vil projektet blive startet med en idémodningsfase, som vil sigte mod at få samlet de spredte idéer i et sammenhængende koncept. Denne proces vil være baseret på brugerdrevet innovation, så vi sikre os, at fremtidens intelligente seniorstol realiserer fremtidens seniorers ønsker og behov.

Endeligt skal det nævnes, at projektet vil sigte mod at indsende ansøgninger om et antal patenter.

5.3 Samarbejde

Projektet vil tage udgangspunkt i en spændende koalition mellem 5 parter, der aldrig tidligere har arbejdet sammen på et fælles projekt: Schultz Seating Systems bidrager med indsigt i konstruktion af møbler, LINAK bidrager med viden om sensorer, aktuatorer og aktuator-systemer, Anders Nørgaard leverer design og arkitektur kompetencer, og Alexandra Institutet har spidskompetencer indenfor innovativ brug af it, herunder intelligente tekstiler, samt brugerdrevet udvikling.

Der er med andre ord tale om et stærkt tværfagligt team, der supplerer hinanden godt i forbindelse med udviklingen af Fremtidens Intelligente Seniorstol.

5.4 Additionalitet

Projektpartnerne har erfaring med virksomheder og projekter, der har prøvet at bygge noget tilsvarende – de har dog ikke haft fokus på både design, ergonomi og intelligens. Ét eksempel er i-Sit stolen (www.i-sit.dk/) fra 2010, der har fokus på design og ergonomi men ikke på de teknologiske muligheder. Projektpartnerne bag Fremtidens Intelligente Seniorstol ønsker at bygge videre på de erfaringer, der er blevet gjort i andre projekter.

En grund til, at der ikke er nogen, der tidligere har udviklet en intelligent seniorstol med de kvaliteter, som projektet sigter efter, er, at det er et stort projekt, der kræves tværfaglige kompetencer og endeligt er det et risikabelt projekt.

Af disse grunde vil det innovative potentiale bag Fremtidens Intelligente Seniorstol ikke blive realiseret uden finansiering fra iKraft.

5.5 IT-mæssigt fokus

I Fremtidens Intelligente Seniorstol er det intelligensen, der er den differentierende parameter. En intelligens, der bygger på it.

Vi ønsker at udnytte en række virkemidler og på baggrund af brugerdrevet innovation udvikle innovativ funktionalitet. Blandt virkemidlerne er:

- Sensorer
- Aktuatorer
- Trådløs kommunikation
- Intelligente tekstiler

Det er projektets mål at udvikle en modulær platform med plug-and-play funktionalitet. Det skal være muligt at til vælge mere avancerede funktionaliteter, som man kender det fra f.eks. bilkøb, hvor man kan købe "standard modellen" – dvs. selve stolen – og så ellers vælge ekstra moduler til.

Kravet om det modulære design gør, at der sættes høje krav til it arkitekturen, da den både skal kunne sikre, at modulerne performer godt, så brugeren får en god oplevelse, og samtidig skal arkitekturen være modulær, så man kan sammensætte typer af ekstra moduler.

5.6 Pilotprojekt

Alle projektpartnere fungerer som samarbejdspartnere, når et møbel skal produceres. Det er derfor normalt at inddrage andre producenter til dele af produktionen.

Projektet er derfor også interessant for andre end projektgruppen, idet alle producenter, der henvender sig til segmentet for offentlig og private seniorstole, vil kunne lave deres egen version af Fremtidens Intelligente Seniorstol. I Danmark er det f.eks. Farstrup og Schou Andersen.

5.7 Formidling

Alexandra Institutet vil kunne anvende deres eksisterende netværk til at lave vidensspredning. F.eks. igennem interessegruppen for intelligente tekstiler under InfinIT netværket.

Konkret vil vi udarbejde en rapport til designskolerne omkring design aspekterne og tilsvarende én om brugerundersøgelsen.

Schultz Seating formidler herudover resultaterne til markedet via sine salgskanaler.

Endeligt vil Fremtidens Intelligente Seniorstol vil blive fremvist på Medica messen i 4. kvartal 2011.

5.8 Effektdokumentation

Den intelligente seniorstol vil gavne på flere måder. I pleje- og hospitalssektoren vil den eksempelvis kunne afhjælpe plejepersonalet og derved være tidsbesparende. Fx ved intelligent aktiv hjælp til løft af patienter fra stolen. Udover det besparende element i sådanne funktionaliteter vil det kunne øge kvaliteten af plejen af borgeren.

I private hjem vil stolen kunne forbedre livskvaliteten for borgeren både komfortmæssigt og sundhedsmæssigt, fx ved brug af biosensorer i stolen der måler tryk og temperatur og dermed kan hjælpe med at forebygge siddesår. Tilsvarende ville det være muligt at indbygge mulighed for "remote presence" i den forstand at pårørende til ældre borgere kunne hjælpe med fjern-tilsyn af vitale funktioner for borgeren. Sådanne kvalitative funktionaliteter vil kunne tillade borgeren at blive længere i eget hjem.

For både plejehjems-, hospitals-, og privatanvendelse af stolen vil der ydermere kunne tilbydes moduler til mere aktiv sundhedspleje, såsom sikring af blodomløb i benene vha aktuatorer, aktivering af borgeren hvis man sidder for længe, eller diverse funktionaliteter man i dag kender fra de særlige (sædvanligvis ret store og klodsede) massagestole.

Rengøringsmæssigt kunne sensorer og aktive overflader (intelligente tekstiler) medvirke til en lettelse for rengøringspersonalet eller borgeren selv ved enten en decideret aktiv smudsafvisning, og/eller indikatorer om påkrævet rengøring.

Mht. disse kvalitative forbedringer vil det være oplagt at samarbejde med f.eks. fysioterapeuter, hospitaler, hjemmeplejere eller hjælpemiddel instituttet omkring en evalueringen af Fremtidens Intelligente Seniorstol.

5.9 Forankring

Projektet består af et stærkt team af etablerede virksomheder, der har et stærkt ønske om at få skabt en innovativ og intelligent seniorstol og derved udnytte de muligheder, man har set i markedet.

Projektgruppen vil hente andre virksomheder ind i det omfang, at der er behov for specialister. Det vil der f.eks. være på følgende områder: skum, siddekomfort og fibermaterialer.

5.10 Medfinansiering

Midlerne fra iKraft puljen vil kun være en del af det samlede projektbudget - men samtidig en afgørende del i projektet.

Schultz Seating Systems vil selv finansiere 2.500 timer (å 600 kr) samt ca. 500.000 kr. til indkøb af udstyr samt udvikling af en prototype af fremtidens intelligente seniorstol.

LINAK vil selv finansiere 1.000 timer samt 200.000 kr. til indkøb af udstyr til udvikling af prototypen.

Anders Nørgaard Design vil selv finansiere 1.333 timer (å 600 kr) til projektet.

Det ses, at engagementet fra de tre virksomheder muliggør en egenfinansiering på over 75 % jf. afsnit 8.

6 Projektorganisation

Alexandra Instituttet A/S www.alexandra.dk

- Alexandra Instituttet A/S er et almennyttig virksomhed, der arbejder med anvendelsesorienteret it-forskning. Alexandra har specialiseret sig i pervasive computing – eller "it i alting".

Anders Nørgaard Design www.anpdesign.dk/

- Anders Nørgaard Design er en tegnestue, der har eksisteret siden 1994 og har kontorer i Risskov. Tegnestuen har vundet flere internationale designpriser gennem tiden – bl.a. den anerkendte Red Dot pris i 2008.

LINAK Denmark www.linak.dk

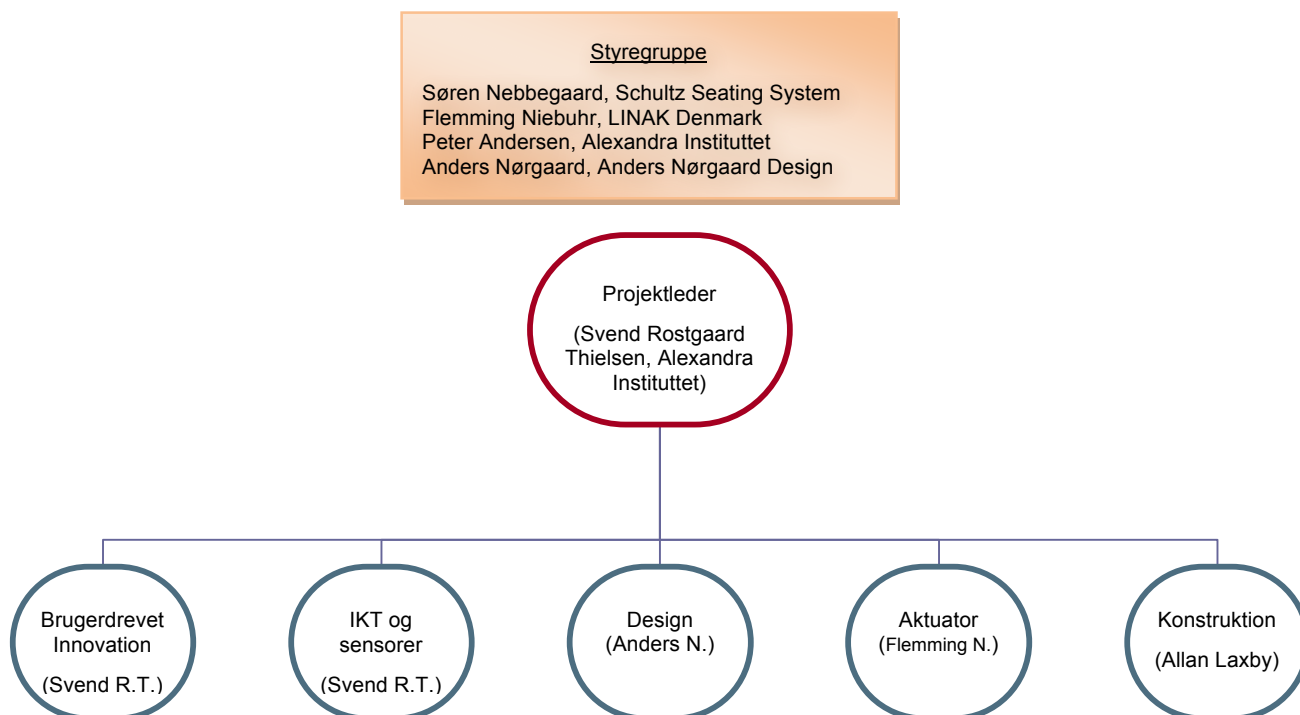
- LINAK er en dansk ejet virksomhed

- LINAK er verdens førende producent af aktuator-systemer med dybdegående knowhow inden for mekanisk og elektronisk udvikling.
- LINAK har en veludbygget verdensomspændende salgs- og serviceorganisation.

Schultz Seating System A/S www.schultz-seating.dk

- Schultz Seating System A/S er en 45 år gammel maskinfabrik beliggende i Galten, som er specialiseret i metaldele, funktionsbeslag, sokler m.v. til møbelindustrien. Med egen produktion i Kina, Polen og Danmark beskæftiger de ca. 350 mennesker.
- Schultz Seating har kunder over hele verden, dog med hovedvægt på Europa

Projektorganisation

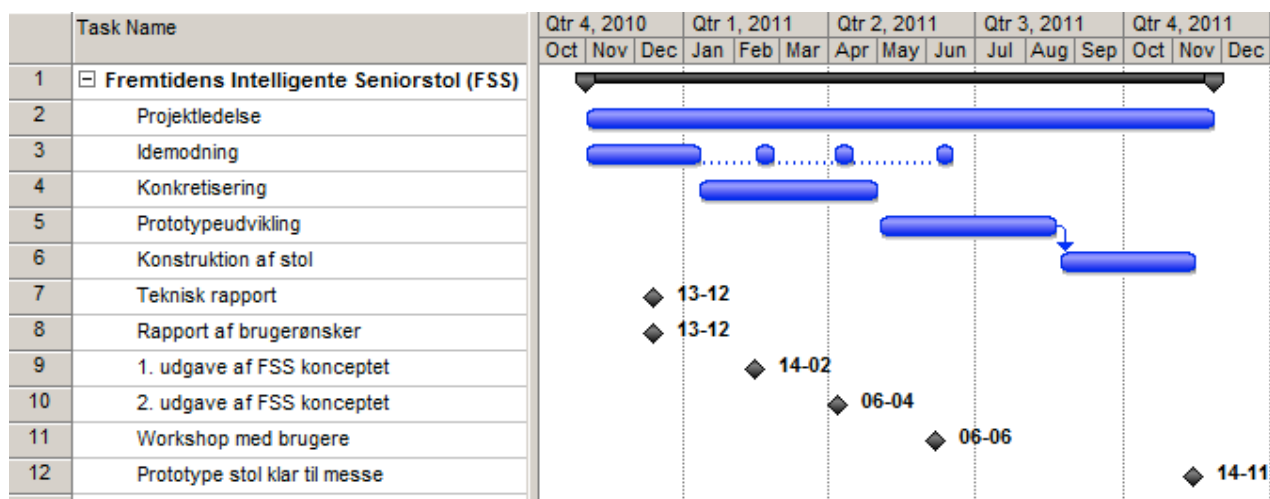


Spør / Aktør	Alexandra Institutet	Anders Nørgaard Design	LINAK Denmark	Schultz Seating System
Brugerdrevet innovation	Ansvarlig	Deltager	Deltager	Deltager
IKT og sensorer	Ansvarlig	Deltager	Deltager	Deltager
Design af stol		Ansvarlig	Deltager	Deltager
Aktuator design/udvikling		Deltager	Ansvarlig	Deltager
Konstruktion af stol		Deltager	Deltager	Ansvarlig

Ansvarlig = har ansvar for, at aktiviteten/resultaterne nås

Deltager = Bidrager/er involveret i sporet.

7 Projektplan



Projektet løber over ca. 12 måneder og vil blive påbegyndt, når der gives et positivt tilsagn fra iKraft.

Projektet vil være struktureret som et eksplorativt participatory projekt. Projektet vil være eksplorativt fordi 1) den teknologiske platform er ikke eksisterende og 2) fordi den konkrete funktionalitet skal defineres i fællesskab med potentielle brugere af stolen.

Projektet er inddelt i 4 overordnede faser:

- Idemodning: I denne fase vil der være et stort fokus på brugerinddragelse og identificering af muligheder og brugerbehov. Der vil i denne fase blive udarbejdet
 - En rapport med brugerønsker.
 - En rapport af teknologiske muligheder.
- Konkretisering: Her ønsker vi at konkretisere mulighederne og ønsker og få skabt et sammenhængende koncept, som vi kan elaborere i prototypeudviklings fasen.
- Prototypeudvikling: I denne fase udvikles et antal prototyper, der skal evalueres.
- Konstruktion af stol: I den sidste fase skal der konstrueres et antal stole. Disse vil blive konstrueret p.b.a. de erfaringer (samt brugergruppens evaluering), som vi har fået i prototype fasen. Resultatet er:
 - Et antal stole, der kan anvendes på relevante messer i 4. kvartal 2011, herunder Medica udstillingen i november 2011.

8 Projektbudget

	iKraft	Medfinansiering	Sum
Alexandra Instituttet	1.000.000		1.000.000
Schultz Seating		2.000.000	2.000.000
LINAK		800.000	800.000
Anders Nørgaard Design		800.000	800.000
I alt	1.000.000	3.600.000	4.600.000

Anvendelse af iKraft midler:

Projektledelse:	100.000 kr.	(ca. 1 mandemåned)
Etnografi og brugerdrevet innovation:	200.000 kr.	(ca. 2 mandemåneder)
Udvikling af software infrastruktur	700.000 kr.	(ca. 7 mandemåneder)
- Herunder sensorer, trådløs kommunikation og intelligente tekstiler.		

Der ansøges om: **1.000.000 kr.**