

PSO 342-073 - SPILLET OM ENERGIEN

# **SLUTRAPPORT**

# **PSO 342-073 -Spillet om energien**

## **Projektansvarlige virksomhed:**

### **Nectar Communication ApS**

Store Kannikestræde 6  
1169 København K  
Cvr nr. 28487177  
Projektleder: Xenia Nedergaard  
Projektdeltager: Lykke Pasbøl

## **Projektdeltagende virksomheder:**

### **Experimentarium A/S**

Tuborg Havnevej 7  
2900 Hellerup  
Projektdeltager: Bent Poulsen og Stine Krog-Pedersen

### **NRGi Rådgivning A/S**

Bernhard Bangs Allé 23  
2000 Frederiksberg  
Projektdeltager: Andreas Vinner

### **Strategos ApS**

Refshalevej 147, 3. sal  
1432 København K  
Projektdeltager: Bo Holst-Mikkelsen

## **Specialist tilknyttet projektet:**

### **Ludo Consult**

Asmindrupvej 29  
4390 Vipperød  
Projektdeltager: Thomas Vigild

## Indhold:

1. Resume .....	3
2. Projektets forudsætninger .....	5
2.1 Formål.....	5
2.2 Relevans.....	5
2.3 Markedet for brætspil.....	6
3. Mål.....	6
4. Gennemførelse.....	6
4.1 Projektdeltagerne – rollefordeling: .....	6
4.2 Projektforløbet: .....	7
5. Opnåede resultater.....	8
5.1 Test og evaluering .....	9
5.1.1 Formål .....	9
5.1.2 Testdesign og fremgangsmåde.....	9
5.1.3 Færdiggørelsesgrad .....	10
5.1.4 Resultater .....	11
5.1.5 Forbedrings-/fokuspunkter .....	17
5.1.6 Ekspertgruppens test-kommentarer:.....	17
5.2 Faktorer for den fremadrettede spiludvikling .....	19
5.2.1 Mulige motivationsfaktorer i forbindelse med deltagelse i spil .....	19
5.2.2 Læringssyn.....	20
5.2.3 Besparelspotentialet.....	21
6. Den fremadrettede plan.....	24
6.1 Målgrupper:.....	23
6.2 Udvikling og færdiggørelse af spil til produktion .....	23
6.3 Markedsmodning .....	24
6.4 Markedstræk.....	24

# 1. Resume

Det overordnede formål er at skabe bevidsthed om energi/klima/miljø i familien. Gøre det til noget, man taler om og forholder sig aktivt til. Vi vil samle familien om energi/klima-spørgsmålet. Vi vil have dem til at interessere sig for det i fællesskab. Projektet er et forprojekt, hvor vi først vil fokusere på udvikling og test af spil. Konkret vil vi udvikle koncept og struktur for spillet og afprøve det i en fokusgruppe repræsenterende den endelige målgruppe. Den efterfølgende vurdering og analyse af fokusgruppens respons vil danne baggrund for sammenfatning og konklusion samt en anbefaling til en fremadrettet plan for den videre udvikling med henblik på udvikling af et langtidsholdbart spil, som kan sættes i produktion medio 2011.

Der er allerede i Elforsk og andet regi udviklet forskellige undervisningsmaterialer og elektroniske spil målrettet de unge. Men der er ikke udviklet et brætspil, som kan samle familien om spørgsmålet. Og Danmark er et "spilleland". Danmark er fx det land i verden, hvor der er solgt flest Trivial Pursuit pr. indbygger.

Nectar har været projektleder og indgået i alle faserne. Nectar har stået for design og udformning, sammenfatning, konklusion og fremadrettet projektplan. Nectar har sammen med primært Experimentarium udviklet spilstruktur mv.

Experimentarium har primært medvirket med udviklingen af grundspillet og den pædagogiske vinkel.

NRGi har primært deltaget omkring etablering af og test i familiegrupper.

Strategos har tilrettelagt og gennemført test, vurdering og analyse af respons fra fokusgruppen.

Projektforløbet er gennemført som et tæt og koncentreret forløb. Udviklingen er dels sket i samarbejde på fælles projektgruppemøder – dels som koncentrerede udviklingsforløb hos den enkelte projektdeltager eller i mindre grupper.

Projektet har allerede efter første projektmøde tilknyttet Thomas Vigild som spilekspert. Thomas har deltaget i projektmøder og givet feedback på spilstruktur og har også deltaget i testen. Thomas er spilkonsulent, freelance journalist, foredragsholder og spilredaktør ved Dagbladet Politiken. Desuden ekstern lektor i Games & Journalism ved IT-Universitetet, København. Formand for Dansk Spilråd. Cand.mag i Musikvidenskab, Datalogi og Computerspil. Juryformand for Guldbrikken - en ny årlig uvildig brætspilspris, der for første gang blev kåret i oktober 2009 i Politikens Hus.

Projektet har udviklet koncept og grundstruktur for spillet om energien: "POWERengle". Der er udviklet og produceret en prototype, som er testet. Testen er analyseret og afrapporteret. Der er udviklet fremadrettet plan for videre udvikling/færdiggørelse af koncept, spilstruktur og endeligt spil, samt for markedsmodning og markedstræk.

Konklusionen af testen viser, at POWERengle har gode muligheder for at kunne blive et efterspurgt og underholdende familiebrætspil, der kan være med til at oplyse om energiforbrug på en sjov og underholdende måde.

Testen viser, at spillet er lærerigt og underholdende. Spillet vurderes som et godt spil at spille sammen med familie og venner. Der er et godt konkurrenceelement i spillet, og man kan drille

hinanden samt spille taktisk. Testen viser, at flertallet ønsker at spille spillet igen, og POWERngle får en meget positiv vurdering selv i forhold til velkendte og velrenommerede spil som eksempelvis Bezzewizzer, Trivial Pursuit, Matador, m.fl.

Testen giver også nogle anvisninger på muligheder for yderligere forbedringer af spillet, som skal medtages i den videre udvikling.

For så vidt angår besparelespotentialer har POWERngle potentialer til at nå en stor andel af de danske energiforbrugere og her bidrage med viden om energiforbrug og energibesparelser. Familiespillet POWERngle henvender sig til alle familier i Danmark. Ifølge Danmarks Statistik findes der i dag 765.800 familier bestående af minimum en voksen og et barn i Danmark.

Et gennemsnitsforbrug for en familie på fire personer i et enfamiliehus vurderes til at ligge på 5.200 kWh/år. Børn får typisk elforbruget til at stige med 500-1.000 kWh/barn/år. Her kan særligt teenagere ses på elregningen, da mange har pc, tv, dvd og musikanlæg på værelset. For lejligheder er det tilsvarende gennemsnitsforbrug 2.900 kWh/år.

Det vurderes, at spillet både vil have mulighed for at påvirke energiforbruget gennem adfærdspåvirkninger, og at der samtidig er et potentiale for at generere energibesparelser gennem ændringer i installationer og klimaskærm, som følge af en større opmærksomhed på mulighederne herfor.

Med helt enkle ændringer i de daglige energivaner kan der let skæres 10 % af elforbruget, uden at det går ud over familiens komfort i det daglige. Det er vel at mærke besparelser alene på elforbruget, hvorfor der samtidig kan tilføjes lignende potentialer for forbruget af vand og varme, alt afhængig af de tekniske installationer i husstanden.

Konceptet med at lade et brætspil "snige" viden ind om energiforbrug og forbrugsadfærd har udover besparelespotentialer, målt i kWh, også andre fordele. Skulle man formidle lignende mængder information til samme segment i Danmark, ville man sandsynligvis være tvunget til en omkostningstung kampagneproces. Denne ville endvidere basere sig på passiv læring – dvs. gennem brochurer, plakater, tv-kampagner etc., og dermed behøver målgruppen ikke forholde sig aktivt til problematikken.

Ved at pakke formidlingen ind som et spil, er der stor chance for at billiggøre kampagneprocessen, idet kunden selv betaler for materialet, samt den "indlæringstid" der ellers ville "kræves". Det er muligt, at selve salget af spillet vil kræve lidt kampagne.

Et andet aspekt der er værd at notere sig, er at når man formidler viden til folk og selv får dem til at tænke. Det vil have en klar positiv effekt, når man betragter de projekter som de individuelle husstandsejere forhåbentlig vil give sig i kast med. Der er god chance for en større ejerskabsfølelse, når man selv får "ideen" og driver projektet, frem for at det bliver trukket ned over hovedet på én, eksempelvis ved lovkrav. Årsagen til, at ejerskabsfølelsen er interessant, er, at der som oftest er større sandsynlighed for succesfuld gennemførelse af et projekt. En yderligere positiv effekt ved at folk selv "ejer" et projekt - fx. isolering af tag - vil være chancen for, at folk vælger lokale leverandører (tømrer mv.), hvilket vil være en bonus for arbejdssituationen i landets udkantsområder.

## 2. Projektets forudsætninger

### 2.1 Formål

Det overordnede formål er at skabe bevidsthed om energi/klima/miljø i familien. Gøre det til noget, man taler om og forholder sig aktivt til. Vi vil samle familien om energi/klima-spørgsmålet. Vi vil have dem til at interessere sig for det i fællesskab. Vi vil have dem til at beskæftige sig med det på tværs af generationer. Og vi vil udnytte effekten af den generelt øgede interesse for energi/klima/miljø. Og så vil vi gøre det sjovt. Vi vil fjerne de løftede pegefingre. Vi vil have spørgsmålet ind i "hyggetimen". Vi vil gennem udvikling af et brætspil "lege" viden ind i familien, så der er en større sandsynlighed for, at de i fællesskab også husker og måske rent faktisk gør noget ved det – eller bare en brøkdel af det – så er vi allerede nået langt.

Projektet er et forprojekt, hvor vi først vil fokusere på udvikling og test af spil. Konkret vil vi udvikle koncept og struktur for spillet. Vi vil afprøve spillet i en fokusgruppe repræsenterende den endelige målgruppe. Den efterfølgende vurdering og analyse af fokusgruppens respons vil danne baggrund for sammenfatning og konklusion samt en anbefaling til en fremadrettet plan for den videre udvikling med henblik på udvikling af et langtidsholdbart spil, som kan sættes i produktion medio 2011.

Den fremadrettede plan vil med udgangspunkt i forprojektets resultater give anbefalinger på endeligt koncept og spilstruktur, hvor det endelige mål er gennem fælles leg på tværs af generationer at medvirke til øget fokus på energi/klima og betydningen af egen adfærd. Planen vil desuden medtage aktiviteter der skal bane vejen for en bred distribution af spillet, fx gennem energiselskaberne, på biblioteker og ved salg gennem dagligvarehandlen (fx FDB, boghandlere, og større virksomheder evt. som gave til medarbejdere, kunder mv.).

### 2.2 Relevans

Der er fortsat stort behov for at skærpe forbrugernes bevidsthed om deres energiforbrug, og de miljømæssige konsekvenser det har.

Stadig alt for mange tænker ikke over, hvad det betyder for miljøet, når de ikke fylder vaskemaskinen helt, vasker ved for høje temperaturer, glemmer at slukke på standby knappen, kører en masse korte unødvendige bilture, bruger en masse olie til opvarmning, etc. etc. Og det gælder både ung og gammel (og midt imellem). Selv om vi godt ved – eller har en formodning om, at især de unge er storforbrugere af energi – især el til alt deres elektroniske udstyr.

Der er allerede i Elforsk regi udviklet forskellige undervisningsmaterialer og elektroniske spil målrettet de unge. Det er rigtig godt.

Der er også i forskelligt regi udviklet forskellige websites med information og webbaserede spil målrettet både unge og voksne. Det er også rigtig godt.

Meeeen hånden på hjertet, hvor mange voksne sætter sig foran computeren og spiller belærende energispil. Nogle gør naturligvis – men hvor mange? Vi tror ikke, der er rigtig mange, der gør det!!

Med andre ord, der er udviklet flere webspil til unge eller voksne. Men der findes ikke et brætspil, som familien kan samles om og spille i fællesskab.

## 2.3 Markedet for brætspil

Vi ved, at der stadig er rigtig stor efterspørgsel på spændende brætspil, som typisk spilles, når familien samles, forældre, børn og bedsteforældre mv. Markedet for brætspil i Danmark er på over 250 mio. kr. pr. år. Danmark er det land i verden, hvor der er solgt flest Trivial Pursuit pr. indbygger. Et andet spil – Bezzervisser har siden lanceringen i oparbejdet en kundekreds på 150.000 mennesker i Danmark, og er nu gennem samarbejdsaftale med Mattel udbredt internationalt. 60 % af brætspilsalget i Danmark foregår i november og december.

## 3. Mål

Forprojektets mål er at udvikle og teste ideen om et langtidsholdbart brætspil om energioptimerende adfærd – et spil for hele familien, som kan spilles på tværs af generationer.

Målet er desuden - med baggrund i det udviklede spil og testen heraf - at udvikle en fremadrettet plan for færdigudvikling af spillet, markedsmodning og forberedelse af markedstrækket.

Konkret skal følgende opfyldes i forprojektet:

- Vi skal udvikle et brætspil for hele familien.
- Koncept og spilstruktur udvikles.
- Etablering af testpanel/fokusgruppe.
- Test af spil i et testpanel/en fokusgruppe repræsenterende den endelige målgruppe.
- Vurdering og analyse af respons.
- Sammenfatning og konklusion.
- anbefaling til plan for videre udvikling mhp udvikling af et langtidsholdbart spil, som kan sættes i produktion medio 2011.
- Denne plan skal udover anbefalinger på koncept og spilstruktur også medtage aktiviteter til sikring af distribution/markedstræk.

## 4. Gennemførelse

### 4.1 Projektdeltagerne – rollefordeling:

Nectar har været projektleder og indgået i alle faserne. Nectar har stået for design og udformning, sammenfatning, konklusion og fremadrettet projektplan. Nectar har sammen med primært Experimentarium udviklet spilstruktur mv.

Experimentarium har primært medvirket med udviklingen af grundspillet og den pædagogiske vinkel.

NRGi har primært deltaget omkring etablering af og test i familiegrupper.

Strategos har tilrettelagt og gennemført test, vurdering og analyse af respons fra fokusgruppen.

## 4.2 Projektforløbet:

Projektforløbet er gennemført som et tæt og koncentreret forløb. Udviklingen er dels sket i samarbejde på fælles projektgruppemøder – dels som koncentrerede udviklingsforløb hos den enkelte projektdeltager eller i mindre grupper.

Projektet har allerede efter første projektmøde tilknyttet Thomas Vigild som spilekspert. Thomas har deltaget i projektmøder og givet feedback på spilstruktur og har også deltaget i testen. Thomas er spilkonsulent, freelance journalist, foredragsholder og spilredaktør ved Dagbladet Politiken. Desuden ekstern lektor i Games & Journalism ved IT-Universitetet, København. Formand for Dansk Spilråd. Cand.mag i Musikvidenskab, Datalogi og Computerspil. Juryformand for Guldbrikken - en ny årlig uvildig brætspilspris, der for første gang blev kåret i oktober 2009 i Politikens Hus.

Følgende projektplan er fulgt:

Aktivitet	Tid					
	jan	febr	marts	april	maj	juni
Fase 1: Udvikling af koncept, spilstruktur, design og udformning.		x	x	x		
Fase 2: Udvælgelse af fokusgruppe repræsenterende slutbrugeren.				x	x	
Fase 3: Test, vurdering og analyse.					x	
Fase 4. anbefalinger og forslag til fremadrettet projektplan inkl. markedstræk						x

### Fase 1

Udvikling af oplæg til koncept, spilstruktur, råoplæg til design og udformning

Præsentation og drøftelse i projektgruppen

Optimering og justering af oplæg

Drøftelse i projektgruppen

Endeligt koncept, spilstruktur, design og udformning

Præsentation af endeligt koncept i projektgruppen

### Deltagere

Experimentarium, Nectar

Alle

Experimentarium, Nectar

Alle

Experimentarium, Nectar

Alle

### Fase 2

Krav til sammensætning af fokusgruppe

Drøftelse i projektgruppen

Etablering af fokusgruppe

### Deltagere

Strategos

Alle

NRGi, Strategos



<b>Fase 3:</b>	<b>Deltagere</b>
Tilrettelæggelse af test. Oplæg til metode, form, indhold mv.	Strategos, NRGi
Præsentation og drøftelse i projektgruppen	Alle
Eventuelle justeringer til oplæg. Klargøring til test.	Strategos, NRGi
Gennemførelse af test	Strategos, NRGi
Vurdering og Analyse	Strategos, NRGi
Præsentation og drøftelse i projektgruppen	Alle
<b>Fase 4:</b>	<b>Deltagere</b>
Sammenfatning, konklusion	Strategos, Nectar Strategos, NRGi, Experimentarium
Input til fremadrettet plan	Experimentarium
Forslag til fremadrettet plan	Nectar
Præsentation og drøftelse i projektgruppen	Alle
Tilpasning, justering af forslag til fremadrettet plan	Nectar
Præsentation i projektgruppen - afsluttende møde	Alle
Endelig fremadrettet plan og rapport til projektaflevering - sendes til alle i projektgruppen	Nectar

I projektets første fase foretog gruppen research på en række brætspil med henblik på at afdække motivationsfaktorer i forbindelse med spil.

Nectar og Experimentarium har efterfølgende arbejdet sig frem til den testede løsning ved udvikling af en række forskellige konstruktioner. Spillet er blevet spillet i hele projektgruppen, som har kommenteret. Kommentarer er drøftet, og spillet er justeret og videreudviklet, hvorefter det igen er spillet igennem i projektgruppen og justeret – spillet igennem igen – justeret mv. indtil gruppen vurderede, at vi havde en spilstruktur, som vi troede på ville fange målgruppen – og samtidig tilføre den viden og adfærdspåvirkning, som er målet for spillet. Vi har desuden undervejs gjort brug af løbende, korte og ufokuserede ”vandhuller”. Det vil sige løbende test af koncept/struktur i vores målgruppe – gennemført ved at lave hurtige gennemspil, observation og efterfølgende interview af gæster hos Experimentarium og blandt kolleger.

Strategos og NRGi har efterfølgende gennemført test af spillet dels i brugergrupper dels i ekspertgruppe. Testen er analyseret og afrapporteret.

Projektgruppen har udviklet fremadrettet plan for den videre udvikling, markedsmodning og markedstræk.

## 5. Opnåede resultater

Projektet har udviklet koncept og grundstruktur for spillet om energien: ”POWERengle”. Der er udviklet og produceret en prototype, som er testet. Testen er analyseret og afrapporteret. Der er udviklet fremadrettet plan for videre udvikling/færdiggørelse af koncept, spilstruktur og endeligt spil, samt for markedsmodning og markedstræk.

I det følgende gennemgås test og evaluering. Efterfølgende beskrives de observationer om motivation for spil og læring, som er gjort undervejs i processen. Endelig er potentialet for energioptimering beskrevet. Disse observationer tilsammen vil danne baggrund for den endelige spiludformning og for indsatsen omkring markedsmodning og markedstræk.

## 5.1 Test og evaluering

### 5.1.1 Formål

Formålet med testen af POWERngle er at vurdere spilkonceptet, herunder identificere eventuelle svagheder og forbedringsmuligheder.

Testen er designet til at være både "kritisk vurderende" og "udviklingsorienteret".

Testen afdækker specifikt:

- Opfattelser af forskellige elementer i spillet
- Om spillet indeholder vigtige motivationsfaktorer for at spille et brætspil:
- Konkurrenceelementet
- Det sociale element – er det godt at spille spillet sammen med familie og venner
- Underholdningsværdi
- Læringsværdi (primært i forhold til energiforbrug, koblet til adfærd og tekniske løsninger)
- Om deltagerne ønsker at spille spillet igen?
- Forslag/ideer til forbedringer

### 5.1.2 Testdesign og fremgangsmåde

Testen er opbygget omkring flere elementer:

1. En kort test, hvor flere familier spiller spillet i en kort tidsperiode.
2. En dybdetest hvor én familie spiller spillet til ende flere gange.
3. En ekspertvurdering hvor tre eksperter spiller spillet, og på denne baggrund kommer med kritik og anbefalinger.

#### Ad 1. Den korte test

Syv familier (med børn på minimum 10 år – 22 personer i alt) har spillet POWERngle i ca. 20-25 minutter. Familierne pakker spillet ud, stiller det op og læser reglerne selv. Efter ca. 5 min. spørges til om familien har forstået reglerne og målet med spillet. Såfremt de ikke har forstået regler og mål til fulde forklares de efterfølgende reglerne kort og bliver introduceret til 'fifs' om hvad der kan være smart at gøre, så spillerne hurtigst muligt kan spille spillet.

Fordelen ved at foretage korte tests er, at man opnår en hvis bredde i testen. Spillet spilles sjældent færdigt, men man får et godt indtryk af, om testpersonerne forstår spillet, synes det er sjovt, lærer noget osv.

Den korte test er foregået i to mødelokaler på Eksperimentarium lørdag den 8. maj 2010. Familierne observeres under spillet. Efter spillet besvarede hver spiller et kort individuelt spørgeskema og deltog i et kort fælles interview på ca. 10 min., hvor de blev spurgt om, hvordan

de oplevede spillet, hvilke elementer der var gode, hvilke elementer der ikke var gode, om de har forslag til potentielle forbedringspunkter. Dokumentation: Notater og mp3-optager.

## Ad 2. Dybdetest

Én familie har spillet POWERengle i sin fulde længde to gange. Testen er foregået i familiens eget hjem. Familien pakker spillet ud, stiller det op og læser reglerne selv. Efter ca. 10-15 min. spørges til om familien har forstået reglerne og målet med spillet. Såfremt de ikke har forstået regler og mål til fulde forklares de efterfølgende reglerne kort og bliver introduceret til 'fifs' om hvad der kan være smart at gøre, så spillerne hurtigst muligt kan spille spillet. Familien er blevet observeret under spillet og interviewet efterfølgende. Dokumentation: Notater og mp3 optager.

Fordelen ved en dybdetest er, at man opnår indblik i, hvordan spillet udvikler sig, når spillerne får et større kendskab til reglerne ved at spille det flere gange.

## Ad 3. Ekspertvurdering

Endvidere har tre spileksperter testet og vurderet spillet. Ekspert er i den forbindelse voksne, der investerer i 2-3 brætspil om måneden, én er professionel brætspil designer og én er spiljournalist.

### 5.1.3 Færdiggørelsesgrad

POWERengle er færdiggjort som en såkaldt 'dummy', dvs. en næsten færdig udgave af spillet hvor æske, spilleplade, spillebrikker, spørgsmål, brugervejledning, mv. fremstår som 'rigtige', se Figur 1.



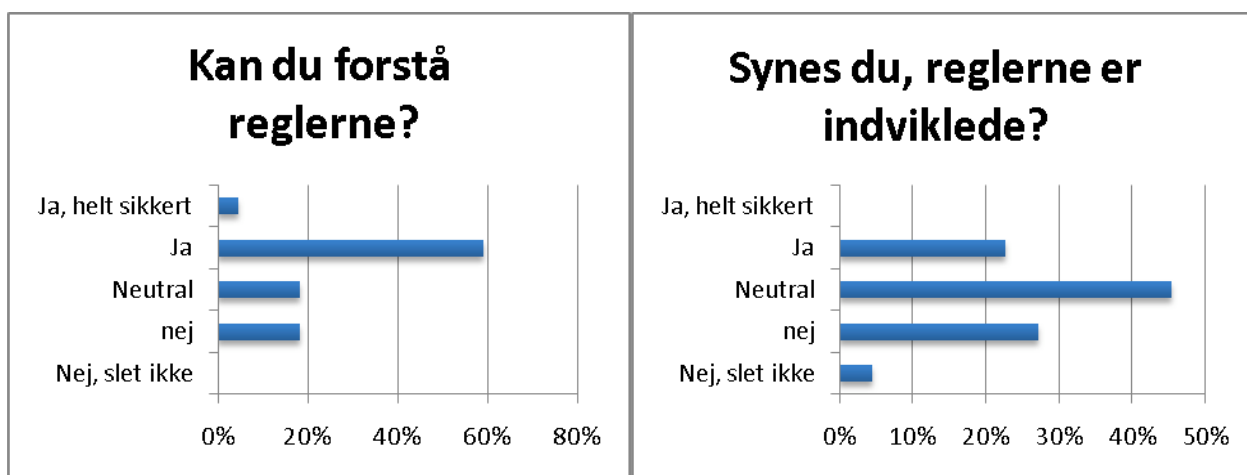
Figur 1: POWERengle som det fremstår til test

## 5.1.4 Resultater

I det følgende redegøres for resultaterne af testen.

### Forståelse af spillet og reglerne

De fleste har indledningsvist svært ved at forstå og gennemskue spillets regler. Dette kan både skyldes, at reglerne ikke er godt nok forklaret eller det faktum, at spillet består af flere unikke spilelementer, som det tager lidt tid at komme ind i.



De fleste forstår dog godt reglerne efter, at de har spillet POWERengle et kort stykke tid, eller hvis reglerne bliver forklaret for dem. Det viser sig yderligere også at være forholdsvis let for dem at forstå det smarte ved de forskellige elementer i spillet og 'actions' efter et kort stykke tid.

Et flertal påtaler dog, at reglerne kunne være forklaret bedre, men at brugervejledningen samtidig ikke må være for lang. Denne finding støttes også af spørgeskemabesvarelserne. Flere anbefaler en mere "visuel" brugervejledning end den nuværende, eksempelvis ved brug af flere illustrationer.

Ekspertene vurderer også, at reglerne skal gøres mere entydige og forklares bedre.



### Udpakning og opstilling

Udpakning og opstilling af spillet foregår problemfrit. Typisk tager en voksen initiativ til at læse reglerne op, og alle hjælper til med at forstå reglerne og de forskellige elementer.

Efter endt opstilling er der dog stor forvirring om, hvordan man kommer i gang og flere skulle have hjælp til igangsætning. Det virker lidt som om at spillerne sidder og leder efter en terning eller noget andet, som kan igangsætte spillet. Der mangler her en bedre forklaring til, hvordan man kommer i gang.

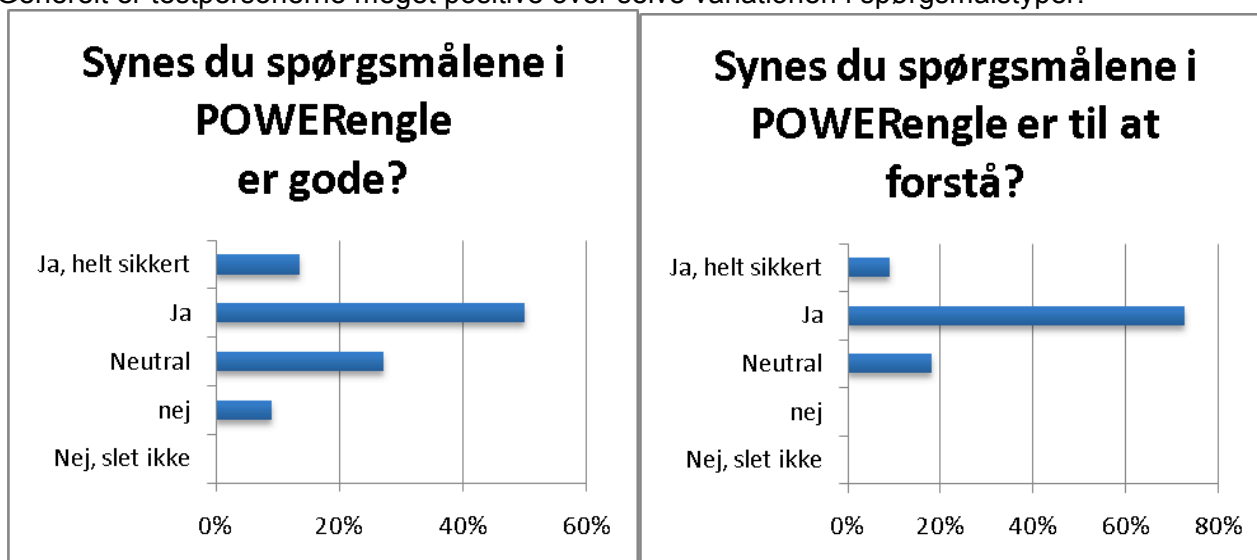
### De forskellige elementer i spillet

**Spillepladen:** Stort set alle spillere og eksperter er meget begejstrede for spillepladen, og det fungerer rigtig godt, at spillepladen består af 6 dele, der kan drejes, og at man kan drille/genere hinanden ved at gøre det sværere for de andre. Enkelte af spillerne bliver lidt forvirrede over, at nogle af byzonerne har fly og andre ikke (de tror, at det har en funktion). Layoutmæssigt savner en enkelt familie mere liv og dybe i pladen, og henviser positivt til æskedesignet.

**ACTION kort:** Gode spørgsmål er helt afgørende for, at spillet er sjovt, nærværende, relevant og lærerigt for spillerne. Især fungerer ACTIONkortene "kender dine modstandere dig" (hvor modstanderne skal gætte hvilken mulighed blandt 3 en spiller vælger) rigtig godt. Her kan alle være med til at gætte, og det giver anledning til en fælles aktivitet. Der kunne observeres indforståede smil spillerne imellem ved flere af disse spørgsmål. Det er dog samtidig lidt uklart for de fleste, at det faktisk handler om, at de andre gætter, den mulighed man vælger. Dette skal derfor også forklares bedre. Det ydermere essentielt for denne type spørgsmål at familiemedlemmet kan relatere sig til spørgsmålet.

ACTIONkortene med vidensspørgsmål virker også interessante for spillerne, og enkelte af spørgsmålene gav anledning til aha-oplevelser og spontane overraskelsesudbrud ("hold da helt op!"). Især spørgsmål som alle kan relatere til, eksempelvis PlayStations energiforbrug på standby eller lignende, vurderes som gode og med god oplysningsværdi. Flere af spillerne vurderer dog, at mange af vidensspørgsmålene er formuleret på en måde, så de kun kan forstås af de større børn fra 15 år og opefter (eksempelvis ved 10-årige ikke, hvad 'glødepære' og 'kWh' betyder), og at mange af vidensspørgsmålene kun er relevante for de voksne (eksempelvis vedr. køb af bil eller lignende). Det generede også, at svaret stod synligt på den anden side af kortet. Flere af familierne efterlyste ydermere korte forklaringer til alle svar, da de sad uforstående og tænkte: "hvordan kan det dog være?".

Generelt er testpersonerne meget positive over selve variationen i spørgsmålstyper.



XtraPOWER kort: XtraPOWER kortene er gode til at skabe fremdrift og tempo i spillet. Efter et stykke tid begynder spillerne at forstå, hvordan de kan bruges, og spillet begynder hurtigt at udvikle sig, og man kan observere, at spillerne synes, det er sjovere der sker noget. Det er dog noget uklart for spillerne, hvornår man må bruge XtraPOWER kortene - før, efter eller i stedet for et ACTIONkort? Det bunder dybest set i en forvirring om, hvad der er en "tur". Dette bør fremgå mere klart.

POWERbrikker: Det var let for spillerne at forstå, at det handlede om at få lagt sine POWERbrikker på sine byzoner. Flere synes dog, at det virker lidt underligt (hævede øjenbryn), at det kræver en action at lægge en POWERbrik på sin byzone, og at det ikke foregår automatisk, når man lander på sin byzone. I de korte test blev det i enkelte spil tilladt for spillerne at lægge en POWERbrik, når man landede på en byzone. Dette var med til at skabe mere tempo og fremdrift i spillet. Positivt at brikker er lavet i træ.

Slå hinanden hjem: Der var ingen i de korte test, der nåede at slå hinanden hjem. Det er dog vurderingen, at dette element vil kunne lægge et ekstra taktisk niveau til spillet, når man er kommet mere ind i det, og at spillerne vil sætte pris på dette.

I dybdetesten slog de hinanden hjem, men i situationen var det uheldigvis til den hjemslåedes fordel (da personen skulle tilbage efter at have placeret sine 3 POWERbrikker). Derudover blev de et par gange slået hjem, da de svarede forkert i deres egen byzone. Dette syntes de virkede unødvendigt – man bliver jo straffet i forvejen, idet man ikke opnår rettighed til en 'action'. Der kan også være for lidt incitament for medspillerne i denne situation til at svare "rigtigt" på et spørgsmål af typen "kender dine modspillere dig".

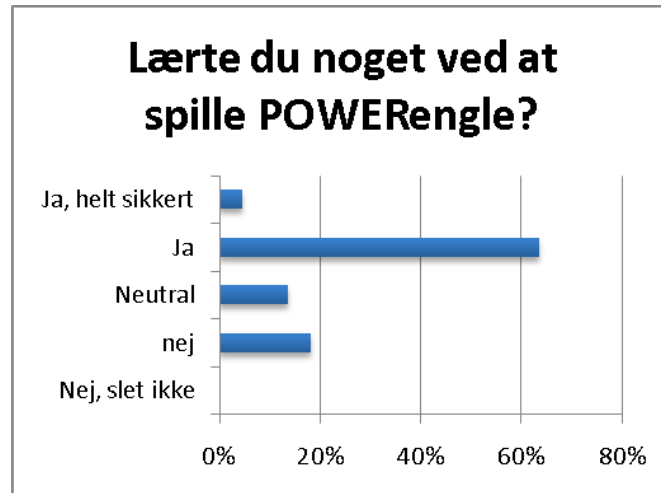
Der er altså jf. ovenstående behov for at gentænke og justere 'slå hinanden hjem'-elementet i spillet.

Navnet "POWERengle": Testen er ikke specifikt designet til at teste navnet "POWERengle". De fleste synes dog, at spillet skulle have et andet navn. "POWERengle" signalerer et børnespil og ikke et familiespil. Der er "sådan lidt Pixeline over det", som en af spillerne nævnte. Der var dog et par af de alleryngste børn, som syntes, at navnet var sejt, men det understreger vel også pointen. Der var også nogle, der syntes, at 'engle' er en smule for formynderisk, frelst og for politisk korrekt. Andre kom til at tænke på læskedrik eller energibar.

Generelt savnes der et link mellem navnet og spillet: "Hvad har engle med spillet at gøre?" En dreng foreslog i den forbindelse, at der mangler en POWERdjævel i spillet. Ingen af testpersonerne opfatter historien i spillet og/eller kobler den til selve spillet.

### **Læring**

Når spillet observeres lader det til, at spillerne får nogle gode aha-oplevelser og nye erkendelser om energi og med "kender dine modstandere dig spørgsmålene" lader det også til, at spillerne lærer noget nyt om hinanden. Dette synes de både er sjovt og lærerigt. At spillet fører til ny læring støttes også af spørgeskemaet. 69 % mener således, at de lærer noget ved at spille spillet.

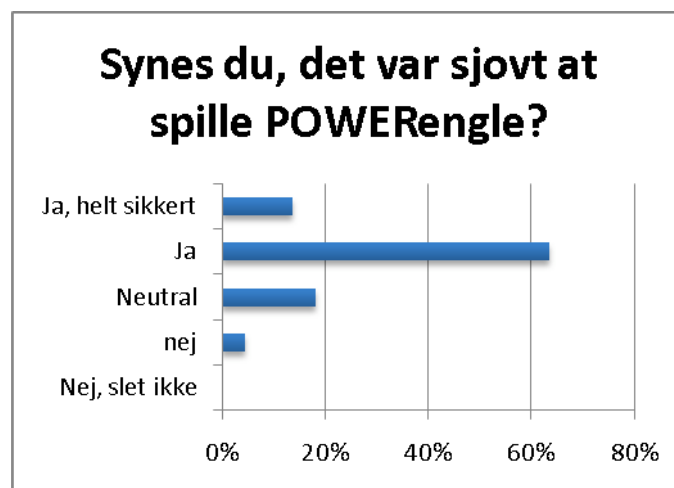


#### Underholdningsværdi

De fleste spillere giver udtryk for, at de synes, at POWERengle er sjovt at spille. Især når det er kommet i gang, og når der er tempo og fremdrift i spillet, samt når de kan begynde at spille taktisk og drille hinanden. Dette appellerer til konkurrenceelementet (især at spillepladen kan drejes virker rigtig godt). Det er altså helt afgørende, at spillerne forstår 'fidusen' ved de forskellige spilelementer, fordi det skaber fremdrift. Fremdrift er vigtig. Når spillet går i stå, dvs. når en eller flere spillere ikke har rykket sig ud af stedet flere 'ture'/omgange, bliver spillerne utålmodige og irriterede. Dette var specielt tydeligt i dybdetesten, hvor faren var klar til at stoppe, hvis der ikke blev sat lidt tempo på.

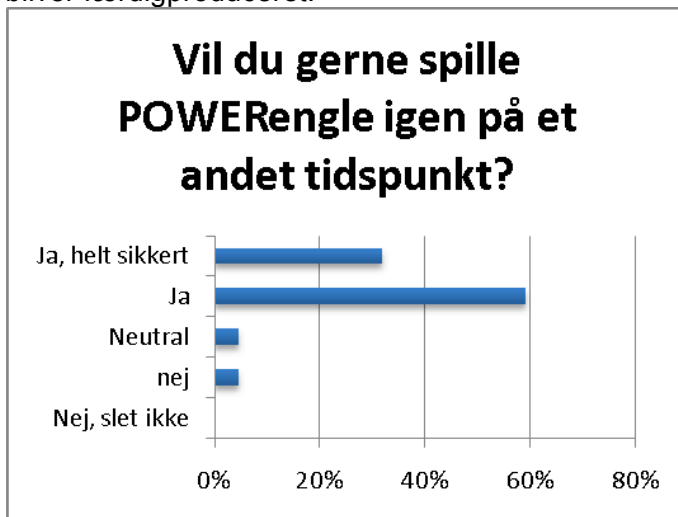
Underholdningsværdien er også helt afhængig af, at spørgsmålene (ACTIONkortene) er til at forholde sig til, relevante, lærerige, tankevækkende, udfordrende og afvekslende.

At POWERengle generelt vurderes som værende sjovt at spille bekræftes også af besvarelserne af spørgeskemaerne, hvor 78 % svarer "ja" eller "ja, helt sikkert" til, at det er sjovt at spille POWERengle.



### Ønske om at spille POWERngle igen

I interviewet efter spillet giver stort set alle udtryk for, at de gerne vil spille spillet igen. Dette støttes også af spørgeskemabesvarelserne, hvor 92 % svarer "ja" eller "ja, helt sikkert" til, at de vil spille spillet igen. Dette vurderes til at være et meget højt og tilfredsstillende tal, og flere ønskede at få tilsendt spillet, hvis det bliver færdigproduceret.

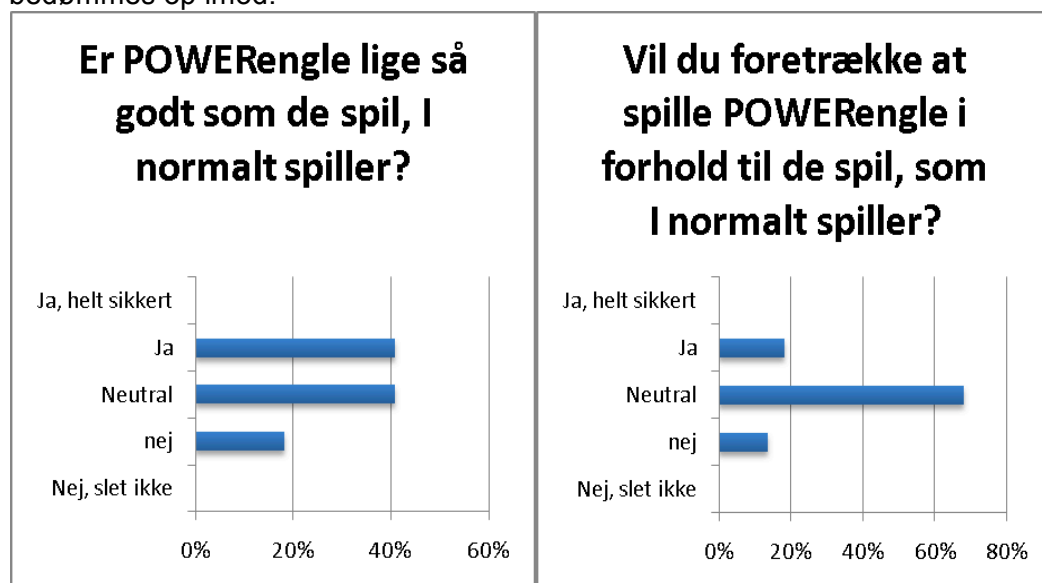


### Præference for POWERngle

I spørgeskemaet spørges spillerne om, hvilke spil de plejer at spille, og det er især spil som Bezzerrwizzer, Trivial Pursuit, Matador, Skak og kortspil, der nævnes.

Spillerne spørges også, om POWERngle er lige så godt som de spil, som de normalt spiller. POWERngle får her en meget fin bedømmelse. Hele 41 % mener, at POWERngle er lige så godt som de spil, som de normalt spiller, og 41 % er neutrale. Kun 18 % bedømmer spillet ringere.

Spillerne spørges også, om de vil foretrække POWERngle i forhold til de spil, som de normalt spiller. Hele 18 % vil foretrække POWERngle i forhold til de spil, som de normalt spiller. Her forholder 68 % sig neutrale, mens kun 14 % ikke foretrækker POWERngle. Dette er meget fine bedømmelser set i lyset af, at det er meget udbredte og etablerede spil, som POWERngle bedømmes op imod.

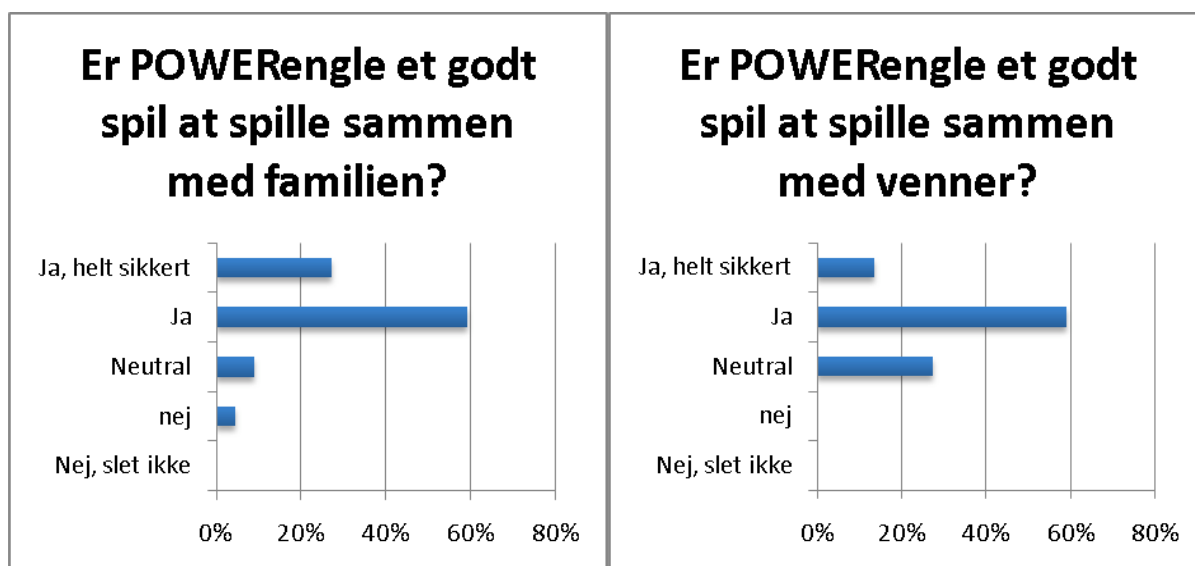




## POWERengle – et spil til familie og venner

Mange af spillerne siger, at det vil være et godt spil at spille sammen med familie, men det kunne også være sammen med venner. Især ”kender dine modstandere dig kortene” er velegnede i forhold til venner.

Besvarelserne af spørgeskemaet understøtter dette, idet hele 86 % vurderer, at POWERengle er et godt spil at spille sammen med familien, og 73 % vurderer at POWERengle kunne være et godt spil at spille sammen med venner.



### Konklusion

Med udgangspunkt i ovenstående test må det konkluderes, at POWERengle har gode muligheder for at kunne blive et efterspurgt og underholdende familiebrætspil, der kan være med til at oplyse om energiforbrug på en sjov og underholdende måde.

Testen viser, at spillet er lærerigt og underholdende. Spillet vurderes som et godt spil at spille sammen med familie og venner. Der er et godt konkurrenceelement i spillet, og man kan drille hinanden samt spille taktisk. Testen viser, at flertallet ønsker at spille spillet igen, og POWERengle får en meget positiv vurdering selv i forhold til velkendte og velrenommerede spil som eksempelvis Bezzewizzer, Trivial Pursuit, Matador, m.fl.

Reglerne skal dog forklares bedre, og det er vigtigt, at der skabes en oplevelse af mere fremdrift og tempo i spillet. Det skabes eventuelt ved en bedre forståelse af reglerne og brug af eksempelvis XtraPOWER kort, eller ved at man justerer på reglerne, så tempoet i spillet forøges. Det irriterer og frustrerer nogen spillere, at man ikke rokker sig ud af stedet, hvis man ikke svarer rigtigt (de mister interessen). I modsætning til for eksempel i Trivial Pursuit, hvor man får en oplevelse af fremdrift, fordi man rykker sin brik, hver gang det er ens tur.

### 5.1.5 Forbedrings-/fokuspunkter

Man bør på denne baggrund overveje følgende:

#### *Forklaring af reglerne*

Det bør overvejes, om der kan udarbejdes en mere visuel fremstilling af reglerne, og om man bedre kan forklare, hvorfor de forskellige actions er smarte. Det bør også overvejes om de forskellige navne på ACTIONkort, POWERbrikker, XtraPOWER minder for meget om hinanden og derfor forvirrer. Der bør ydermere være et tydeligt afsnit, der beskriver starten, eventuelt en punktopstilling.

#### *Fremdrift*

Oplevelse af fremdrift og tempo i spillet er helt centralt. Derfor bør det overvejes, om der kan justeres på spillets elementer/regler, så man får en oplevelse af mere fremdrift i spillet og dermed undgår, at enkelte spillere står helt stille flere omgange i træk.

#### *Spørgsmål*

Gode spørgsmål/ACTIONkort er yderst afgørende for underholdningsværdien. Det bør overvejes, om der eksempelvis skal laves en opdeling mellem børnespørgsmål og voksenspørgsmål. Der er også forslag om flere spørgsmålstyper af forskellig sværhedsgrad, så man for eksempel kan rykke flere felter på én gang, og derved opnå en oplevelse af mere tempo og fremdrift i spillet.

#### *Navnet POWERengle*

Om navnet er det rigtige er ifølge denne test uvist. Der er både meget positive, men flest negative udmeldinger vedrørende navnet. Det bør derfor også overvejes, om navnet er det rigtige eller, om der kan laves et klarere link mellem navnet og spillet.

#### *Farverne*

Flere nævner, at farverne er for 'blege' eller for 'fesne' i forhold til, at det også skal appellere til børn. Der skal være mere 'pang' over dem. De ligner pt. mere farver til et voksenspil.

### 5.1.6 Ekspertgruppens test-kommentarer:

#### **Forord - Opsætning**

En gruppe på i alt 4 "ekspert"-brætspillere - ledt af Thomas Vigild - testede spillet den 13. maj med to gennemspilninger.

"Ekspert" betyder i denne sammenhæng mænd mellem 30-35 år, der investerer i 2-3 brætspil om måneden og ofte spiller brætspil flere gange om ugen.

Den ene af deltagerne var derudover professionel brætspilsdesigner, som har fået afsat flere koncepter i færdig produktion.

#### **Generelle kommentarer:**

Hele finishen, æsken og brættet fik lutter rosede kommentarer. Det er en ekstrem velpoleret prototype, som i sin finish næsten virker som et færdigt spil. Stor ros for grundigheden, spillets setting og grafiske udtryk.

Under spillet kom vi til at diskutere atomkræftværker og deres skadelighed/gavnighed, fordi flere i gruppen var vokset op med "Nej tak til atomkraft" Stor ros for at spillet her indbyder til diskussion.

- Alle er begejstrede for pladens udformning - det er smart, at man kan dreje den rundt. Originalt og overraskende, også fordi man kan forhindre hinanden at vinde.
- Det vægtes som overskueligt og simpelt, hvilket er vigtigt i familie-brætspil
- Samtidig er det et hurtigt spil - vi spillede et spil på godt 40 min.
- Grundlæggende gode spørgsmål, der vægtes både relevante, sjove og tankevækkende.
- Fin balance mellem udfordringerne i EGO- og quiz-spørgsmålene.

## Ændringsforslag

### Spilleplade, regler og brikker

En foreslår magneter i spillepladen, så man ikke skubber resten af brættet "skævt", når man skal dreje en af pladerne. Særligt ved børn, der ikke har samme finmotorik som voksne. Også forslag om svage magneter i brikkerne, så de hænger fast, når man drejer pladerne.

Mangler en "En tur forløber sådan" i reglerne - altså en punktopstilling af, hvordan en tur forløber.

Utvetydige regler - må man fx tage en Xtrapower efter sin ACTION? Og hvor mange Xtra POWER-kort må man spille pr. tur?

Indføre en POWERDjævel – en fælles "ond" brik, som spillerne fx. kan skiftes til at styre. Dermed mindskes ventetiden (kaldet "downtime" i brætspilsregi), hvor spillerne afventer deres tur, og tilfører samtidig en fælles "fjende", som særligt børn kan rotte sig sammen imod. POWERDjævelen skal have særlige kræfter, og kan fx. stjæle POWERbrikker eller give andre ulemper for spillerne.

Flere bemærkninger om, at man savner, at man kan gøre to ting ad gangen. Rykker man fx en af pladerne, kan det nemt indbyde til skyttegravskrig.

Forslag om, at XTRApower skal være en art ekstra/sekundær handling pr. tur - men max en.

Ordet ACTIONkort klinger forkert i nogles øre - man får jo kun en action, hvis man svarer rigtigt. Overvej andet navn.

Måske FOR mange XTRApower-kort, når man får en pr. byzone samt ved EGO-spørgsmål?

Pas på navneforvirring i XTRApower og POWERbrikker - det ene er jo en handling, det andet "blot" en brik. Måske kaldet XTRApower for XTRAaction?

Vær varsom med, at ekstra regler om interaktion (djævel-brikken, warp, at POWERbrikkerne også kan rykke) ikke fjerner fokus fra spørgsmålene.

### Spørgsmålskort

Vigtigt at lave en voksen- og en børnedel på spørgsmålene - lige nu er spørgsmålene for "voksne".

Forslag til flere surprise-spørgsmål, der er informative.

Forslag til en tredje type spørgsmål kaldet PÅ DUPERNE eller UDFORDRING, hvor man bliver bevidst om sin egen virkelighed og strømforbrug. Forslag er fx udfordringer som "Hvem finder først det nærmeste batteri?" eller "Hvem kan puste mest energi - og hvor meget vind-energi er der i et pust?" - altså spørgsmål/udfordringer, der tager udgangspunkt i spillernes reelle spilsituation.

Forslag om, at der inde i æsken til spillet følger et slags *energi-termometer*, der viser strømforbruget på forskellige kendte apparater i forhold til hinanden f.eks. køleskab, tv, fryser.

Dermed kan man have spørgsmål, der lyder "Hvor meget strøm bruger en PlayStation 3 på standby? Sæt fingeren på energitermometeret". På den måde får man sat strømforbruget i forhold til noget, som man/børn kender.

Vigtigt at flere spørgsmål bliver symbol- eller billedbaseret, så også børn kan være med. Drop de abstrakte kWh-tal og kroner, hvor 500 kr. bliver til en "Tivoli-tur" eller "et PlayStation 3"-spil. Gennemtænk nøje pædagogikken i spørgsmålene - og hvad spillerne skal huske bagefter....

### **Afsluttende bemærkninger**

For at spillet skal hitte er spørgsmålene og udfordringerne ekstremt vigtige. Her skal man alliere sig med pædagogiske konsulenter og energi-eksperter, samt ikke være bange for at tænke kreativt i udformningen.

Det handler om helhedsoplevelsen, stemningen og hvordan spillerne skal lære af hinanden. Samtidig kunne et køb af POWERngle være godt for miljøet, når man køber brætspillet. Fx havde 'Vild med Dyr' et medlemskab af Dyrenes Beskyttelse med i prisen, hvilket var god merværdi for køberne og gør spillet mere helstøbt oplevelse.

## **5.2 Faktorer for den fremadrettede spiludvikling**

### **5.2.1 Mulige motivationsfaktorer i forbindelse med deltagelse i spil**

#### **Præstations- og konkurrence**

- At vinde
- At vise andre (eller sig selv) at man er den bedste / at kunne hævde sig
- At kunne give andre mulighed for at vinde (omsorg)
- At arbejde sammen mod et fælles mål – overvinde en fælles fjende

#### **Det sociale element**

- At være sammen med andre
- At være en del af et fællesskab
- At kunne rotte sig sammen mod andre i spillet
- At drille hinanden
- At få viden om andre, som man ellers ikke ville få i en normal hverdag. Spillets regler og "verden" giver hermed anledning til spørgsmål om energi og energivaner, hvilket man ellers sjældent ville udspørge hinanden om så direkte

#### **Underholdning og sjov**

- Overraskende
- Bringer én selv eller andre i nye, anderledes måske pinlige situationer
- Brinter én selv eller andre i situationer, som man kan genkende
- Giver mulighed for at 'være en anden', fx en superhelt, fantasifigur eller måske bare 'farmand'!
- At kunne være 'led' overfor andre (og det er tilladt)
- Mulighed for at håne andre
- At erobre områder og indtage territorier – basal drift.
- At kunne måle sig i forhold til andre i mere håndgribelige termer – via point, stilling på brættet etc. Man får en indikation af individets plads i hierarkiet.

- Spænding - usikkert hvad der kommer til at ske
- Etc. (der er mange ting, der kan være sjove)
- Giver mulighed for samarbejde mod et fælles mål eller mod en fælles fjende. Følelsen af et tilhørsforhold/stammetilknytning.

### **Læring og udvikling**

- At blive bedre til noget / udvikling
- At opnå kompetence eller viden
- At kunne bruge og udvikle sin fantasi og kreativitet
- At blive udfordret

## **5.2.2 Læringssyn**

Spillet formål er at formidle energi og energirigtig adfærd. Det kan, selv indenfor spilgenre, gøres på mange måder. Vi har derfor truffet en række valg baseret på en bestemt holdning til, hvordan man lærer.

Overordnet taler vi om affektiv læring – en læring, der aktiverer positive følelser og motivation – men også om, at deltagerne selv skal konstruere deres viden.

Den afgørende forskel på selv at konstruere viden og at få den læst og påskrevet er, at den har langt større chance for at give 'mening'. Der er afgørende forskel på at vide, at 'man bør lukke køleskabsdøren efter sig' og så til at omsætte det til, at 'jeg skal lukke min køleskabsdør efter mig'.

### ***Læring er en aktiv proces.***

Kundskaber bliver til gennem en aktiv proces – de konstrueres. Vi konstruerer vores egne forestillinger om verden omkring os. Vi overtager ikke bare passivt andres kundskaber og færdigheder.

I spillet formidler vi ved at aktivere spillerne og få dem til at forholde sig til hinanden og omverdenen – særligt til deres reelle energiforbrug, husstand og energivaner. Vi stiller fx opgaver, hvor de skal vise kendskab til hinandens adfærd med det 'skjulte' formål at få spillerne til at diskutere, hvad hinanden egentlig gør.

### ***Læring er en social proces.***

Den konstruktive proces sker hos hvert individ, men den sker i en social sammenhæng.

I spillet bruger vi gruppen (primært familien) som udgangspunkt. Ved at spille sammen med andre, får erkendelser effekt i hele gruppen og bliver dermed til en fælles viden om, at det fx betyder noget at lukke køleskabsdøren efter sig. Hermed bliver den "løftede pegefinder" også mere usynlig, da gruppementaliteten i familien gør det automatisk belønner acceptabelt og i denne sammenhæng energibesparende adfærd i familiens hverdag.

### ***Spillernes motivation er afgørende***

Menneskets hoved er ikke en "tom kasse", som blot kan fyldes op med kundskab. Det indeholder allerede en stor mængde struktureret kundskab. Den, der lærer, har selv motiver, interesser, mål og meninger.

I spillet arbejder vi med en mængde motiverende faktorer for læring. Vi lægger vægt på opgavernes relevans, at emnerne skal være 'tæt på' deltagerne, at vi bruger humor og et stort glimt

i øjet. Vi arbejder desuden med at brede problemstillingerne ud, hvor alle kan være med. Det er vigtigt, at både børn og voksne med helt forskellige forudsætninger kan spille sammen på lige fod.

### **Den eksisterende kundskab har stor indflydelse på ny læring.**

Enhver læring må starte der, hvor eleven selv befinder sig. Enhver konstruktion af ny kundskab sker ved en ændring eller forkastelse af den, som allerede findes. Man må bygge på elevernes erfaringer og kundskaber.

I spillet tager vi udgangspunkt i kendte størrelser. I stedet for fx at tale om abstrakte begreber som Kilowatt-timer, kan vi bruge mere relevante størrelser som fx en Tivolitur, en times Playstation. Relevans betyder i denne sammenhæng mere end præcision.

## **5.2.3 Besparelspotentialet**

### **Energibesparelser gennem [familiespillet] POWERngle**

POWERngle har potentialet til at nå en stor andel af de danske energiforbrugere og her bidrage med viden om energiforbrug og energibesparelser. Familiespillet POWERngle henvender sig til alle familier i Danmark. Ifølge Danmarks Statistik findes der i dag 765.800 familier bestående af minimum en voksen og et barn i Danmark<sup>1</sup>.

Da POWERngle er et familiespil, ses denne del af befolkningen som det primære salgssegment. Derudover henvender spillet sig potentielt set til alle i berøring med en familie med børn på 10 år eller derover – eksempelvis bedsteforældre. Ifølge Post Danmark er det totale antal husstande i Danmark på 2.553.386<sup>2</sup>. Dette tal siger ikke noget om, hvem der bor i husstandene, men det giver en indikation af det maksimale salgssegment. Spillets målgruppe er familien Danmark med børn i alderen +10 år. Under forudsætning af at ingen børn på 10 år eller yngre bor alene, kan vi tolke det maksimale salgssegment som værende lig det totale antal husstande, hvor de 765.800 familier umiddelbart vurderes som er det primære segment. Derudover forventes danske skoler, SFO'er og institutioner med børn i alderen +10 samtidig at indgå i det primære salgssegment.

### **Energiforbruget i de danske familier**

De danske familier og husstandes energiforbrug afhænger meget af boligens fysiske beskaffenhed, alder og størrelse samt typen af installationer og apparater i boligen. Husstandens energiforbrug er samtidig meget afhængig af antallet af personer i familien og deres forbrugsvaner - familiens energivaner.

Et gennemsnitsforbrug for en familie på fire personer i et enfamiliehus vurderes til at ligge på 5.200 kWh/år. Børn får typisk elforbruget til at stige med 500-1.000 kWh/barn/år. Her kan særligt teenagere ses på elregningen, da mange har pc, tv, dvd og musikanlæg på værelset. For lejligheder er det tilsvarende gennemsnitsforbrug 2.900 kWh/år.

### **Potentialet for energibesparelser gennem POWERngle**

Det er ikke umiddelbart muligt at komme med en præcis beregning for potentialet for energibesparelser gennem POWERngle. POWERngle har til hensigt at påvirke energiforbruget hos forbrugerne/familierne, ved at bidrage til en større viden om mulighederne for

21 \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> <http://www.statistikbanken.dk/statbank5a/default.asp?w=1400>

<sup>2</sup> Ifølge Post Danmark er antallet af villaer og rækkehuse 1.589.269 og lejligheder 964.117. Det giver i alt 2.553.386.

energibesparelser. Det vurderes her, at spillet både vil have mulighed for at påvirke energiforbruget gennem adfærdspåvirkninger, og at der samtidig er et potentiale for at generere energibesparelser gennem ændringer i installationer og klimaskærm, som følge af en større opmærksomhed på mulighederne herfor.

Med helt enkle ændringer i de daglige energivaner kan der let skæres 10 % af elforbruget, uden at det går ud over familiens komfort i det daglige. Det er vel at mærke besparelser alene på elforbruget, hvorfor der samtidig kan tilføjes lignende potentialer for forbruget af vand og varme, alt afhængig af de tekniske installationer i husstanden.

Ved at koble ovenstående informationer, er det muligt at beregne et groft overslag på det samlede besparelspotentiale for POWERengle. Dette er illustreret i Tabel 1:

	Hustande, villaer	Hustande, lejligheder	I alt
Samlet antal i DK	1.589.268	964.117	2.553.385
Forbrug pr. husstand, [kWh/år]	5.200	2.900	-
Samlet husstandsforbrug i DK, [MWh/år]	8.264.194	2.795.939	11.060.133
Procent hustande, der køber POWERengle	3%	3%	-
Antal hustande, der køber POWERengle	47.678	28.924	76.602
Procent hustande, der influeres af ejere af POWERengle	2%	2%	-
Antal hustande, der influeres af ejere af POWERengle	31.785	19.282	51.068
Ejere af POWERengles samlede forbrug, [MWh/år]	247.926	83.878	331.804
Samlet forbrug for hustande der influeres af ejere af POWERengle, [MWh/år]	165.284	55.919	221.203
Gennemsnitligt besparelspotentiale	10%	10%	-
Samlet besparelspotentiale for hustande der ej eller er blevet influeret af ejere af POWERengle, [MWh/år]	41.321	13.980	55.301

**Tabel 1: Udregninger af potentielle energibesparelser gennem POWERengle**

Udregningen viser groft et besparelspotentiale på ca. 55 GWh/år, der rundt regnet svarer til 24.886 tons CO<sub>2</sub><sup>3</sup>. Med en pris pr. kWh på ca. 1,80 kr. vil en årlig besparelse på 10 % af elforbruget give en økonomisk besparelse for en husstand i villa på 842 kr./år og for lejligheder på 470 kr./år. Der er her tale om en besparelse, der ikke skal betales skat af, og som vel at mærke kun gælder elforbruget. Inkluderer man lignende overslag for varmt vand og varme, giver det et yderligere økonomisk besparelspotentiale.

Med hensyn til personforbrug af vand i Danmark, så ligger gennemsnittet på hele 125 l/dag, hvilket svarer til 46 m<sup>3</sup>/år<sup>4</sup>. Vandforbruget afhænger direkte af personantallet i husstanden. Det vil sige at en familie på fire (eg. to voksne og to børn) i gennemsnit bruger 500 l/dag. Dette tal afhænger meget af personernes daglige vaner og tekniske installationer (vaskemaskine mm.), og vandforbruget i husstanden afhænger meget af om personerne er meget hjemme eller ej. Det betyder ikke direkte at de bruger mindre vand, men blot at de bruger det et andet sted. Det er altså vigtigt at påvirke folks vaner. Det kan tilføjes at ca. en tredjedel af det personlige vandforbrug er varmt vand, ca. 42 l/dag, hvilket kræver væsentligt mere energi at levere.

22

<sup>3</sup> Der er brugt 0,450 kg./kWh som gennemsnitsværdi for kg. CO<sub>2</sub> pr. kWh. Kilde: Energinet.dk:

<http://www.energinet.dk/da/menu/Klima+og+milj%C3%B8/Milj%C3%B8deklarationer+for+el/Milj%C3%B8deklarationer+for+el.htm>

<sup>4</sup> Kilde: DANVA, vandstatistik 2003

Konceptet med at lade et brætspil "snige" viden ind om energiforbrug og forbrugsadfærd har udover besparelspotentialer, målt i kWh, også andre fordele. Skulle man formidle lignende mængder information til samme segment i Danmark, ville man sandsynligvis være tvunget til en omkostningstung kampagneproces. Denne ville endvidere basere sig på passiv læring – dvs. gennem brochurer, plakater, tv-kampagner etc., og dermed behøver målgruppen ikke forholde sig aktivt til problematikken.

Ved at pakke formidlingen ind som et spil, er der stor chance for at billiggøre kampagneprocessen, idet kunden selv betaler for materialet, samt den "indlæringstid" der ellers ville "kræves". Det er muligt, at selve salget af spillet vil kræve lidt kampagne.

Et andet aspekt der er værd at notere sig, er at når man formidler viden til folk og selv får dem til at tænke. Det vil have en klar positiv effekt, når man betragter de projekter som de individuelle husstandsejere forhåbentlig vil give sig i kast med. Der er god chance for en større ejerskabsfølelse, når man selv får "ideen" og driver projektet, frem for at det bliver trukket ned over hovedet på én, eksempelvis ved lovkrav. Årsagen til, at ejerskabsfølelsen er interessant, er, at der som oftest er større sandsynlighed for succesfuld gennemførelse af et projekt. En yderligere positiv effekt ved at folk selv "ejer" et projekt - fx. isolering af tag - vil være chancen for, at folk vælger lokale leverandører (tømrer mv.), hvilket vil være en bonus for arbejdssituationen i landets udkantsområder.

## 6. Den fremadrettede plan

### 6.1 Målgrupper:

Slutbrugeren. Familien Danmark. Spillet skal kunne spilles af flere generationer sammen. Disponenten er typisk kvinde (mor eller bedstemor).

Distributøren:

- Virksomheder. Virksomheder skal kunne anvende spillet som gave til medarbejdere, kunder og øvrige samarbejdspartnere. Disponenten er typisk: Direktør, marketingchef, indkøbschef.
- Potentielle distributører: Primært større dagligvarekæde, boghandlerkæde, legetøjskæde. Disponenten er kædens indkøbsansvarlige.
- Biblioteker (skal modtage nogle eksemplarer til udlån). Disponenten er bibliotekar.
- Energiselskaber (skal medvirke ved distributionen – udlån eller lignende). Disponent er selskabernes privatkundeansvarlige og marketingansvarlige.

### 6.2 Udvikling og færdiggørelse af spil til produktion

Med udgangspunkt i testens anbefalinger skal spillet færdigudvikles. Det er projektgruppens opfattelse, at koncept og grundstruktur meget langt hen ad vejen er færdigudviklet, og det kun er mindre justeringer heri, der er tale om.

I den konkrete færdigudvikling skal de i testen anbefalede forbedrings- og fokuspunkter nøje overvejes og afprøves. Helt afgørende er udviklingen af de konkrete spørgsmål. I testen har vi arbejdet med en mindre mængde spørgsmål, som er udformet af projektgruppen selv. En meget



væsentlig og stor opgave i den konkrete udvikling vil være udviklingen af gode spørgsmål med både lærings- og underholdningsværdi – for både voksne og børn. Derfor vil der skulle tilknyttes ikke kun eksperter, men også pædagoger, forbrugere og tekstforfattere til denne opgave. Folk, som kan sikre, at spørgsmålene udformes ud fra det tidligere beskrevne læringssyn og motiveringsfaktorer for at spille. Og som sådan rent faktisk medvirker til at skabe fokus på familiernes energivaner, og dermed basis for ændringer (energioptimeringer).

I udviklingsfasen skal spillet løbende testes og evalueres i fokusgrupper. Der vil sandsynligvis være behov for at have en følgegruppe, som løbende kan give feedback på spil og spørgsmål. En dynamisk proces. Plan for denne testmetode vil blive beskrevet som det første i forbindelse med igangsættelse af den videre udviklingsplan.

I den konkrete færdigudvikling af spillet vil vi desuden involvere egentlige spileksperter.

## **6.3 Markedsmodning**

### **Formidlingsplan**

Der udvikles og produceres præsentationsmateriale, som kan anvendes i kontakten med de potentielle distributører.

Personlig kommunikation/direkte kontakt med de store potentielle distributører. Dette vil skulle ske tidligt i processen med henblik på at sikre distribution af spillet i oktober 2011.

Pressemateriale til elektroniske medier, dagblade, ugeblade og relevante magasiner.

Presseudsendelserne ved gennemførelse af events i København og evt. et par andre større byer i DK. Vi forestiller os et kæmpespil med levende udklædte brikker, spillet på befærdede pladser i de respektive byer.

Uddeling af prototyper til udvalgte opinionsdannere (journalister, spileksperter mv.).

Direkte henvendelse til energiselskabernes markedsansvarlige gennem Dansk Energi.

Direct mail til udvalgte store virksomheder med opfølgende telefonkontakt.

## **6.4 Markedstræk**

### **Distributionen**

Målet er en bred distribution gennem dagligvarehandlen. Dagligvarekæde, boghandlerekæde, legetøjskæde (fx FDB, Bog og Idé, Bøger og Papir, Top Toy (Fætter BR og Toys”R”us), mfl..

Derfor vil vi tidligt i projektet tage kontakt til potentielle samarbejdspartnere med henblik på involvering og bred distribution til ”Familien Danmark”.

Markedstrækket/distributionen støttes af de formidlingsaktiviteter i form af events og pr-aktiviteter, som gennemføres. Yderligere markedstiltag må drøftes med de potentielle samarbejdspartnere (annoncering, butiksmaterialer etc.)

Der skal søges etableret samarbejder med energiselskaberne med henblik på deres anvendelse og distribution af spillet. En mulighed kunne være at spillet kan anvendes som præmie i privatkunde-konkurrencer, eller i forbindelse med andre marketingtiltag.

Desuden skal der søges etableret samarbejder med større virksomheder, som kan have en interesse i at anvende spillet som firmagave til medarbejdere og/eller kunder mv.

Endelig skal spillet være tilgængeligt på landets biblioteker.

**Projektgruppen**  
**23.06.2010**