



Miljø- og  
Fødevareministeriet  
Miljøstyrelsen

# Nudging-initiativer til reduktion af forurening fra brændeovne To tests af adfærd

Miljøprojekt nr. 2079

Marts 2019



Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion:

Thomas Christensen

Maria Mattsson

Eva Rieks

weare**bro**.dk

ISBN: 978-87-7038-059-1

Miljøstyrelsen offentliggør rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, som er finansieret af Miljøstyrelsen. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse.

# Indhold

<b>1  </b>	<b>Indhold i rapporten</b>	<b>4</b>
1.1	Projektets faser	4
1.2	Anbefalingerne begrænser sig ikke til brændeovne	4
<b>2  </b>	<b>Test 1 Korrekt opbevaring af brænde og fyring</b>	<b>6</b>
2.1	Indsigter og teori til grundlag for testen	6
2.2	Design af test 1	8
2.3	Resultater for optænding	9
2.4	Resultater af evaluering af opbevaring	9
2.5	Diskussion og anbefalinger	10
<b>3  </b>	<b>Test 2 Incitamerter for skrotning og udskiftning af brændeovne</b>	<b>12</b>
3.1	Indsigter og teori til grundlag for testen	12
3.2	Design af test 2	12
3.3	Overblik over test 2	14
3.3.1	Fordeling af brugere i forskellige kommuner	15
3.4	Resultater	15
3.5	Diskussion og anbefalinger	17
<b>Bilag</b>		<b>19</b>

# 1 | Indhold i rapporten

Denne rapport handler om projektet "Nudging-initiativer til at reducere forurening fra brændeovne", som blev gennemført fra februar 2018 til februar 2019. Projektet havde til formål at afdække rationaler og reel adfærd hos brændeovnsejere, da det kan gøre os klogere på, hvilke barrierer de står overfor. Det ultimative mål er at reducere skadelige partikler fra brændeovne - ud fra et adfærdsteoretisk perspektiv.

Vi tror på, at adfærdsperspektivet giver den største effekt ved at hjælpe folk med at udøve den ønskede adfærd – i stedet for at informere om, hvad der er idealadfærden. Så snart, vi gør det nemmere for mennesker at handle rigtigt – eller sværere at handle forkert – har vi større chance for at få succes med vores indsats.

## 1.1 | Projektets faser

Projektets tre faser var:

### **Fase 1) Indledende vidensafdækning**

I denne fase interviewede vi eksperter, tog med skorstensfejere på arbejde, og gennemgik rapporter og notater. Formålet var at samle information nok til at kunne udvikle test 1.

### **Fase 2) Test 1: Opbevaring af brænde og viden om korrekt fyring**

Hvordan dokumenterer vi borgernes hjemmeadfærd, og får deres tanker og bevæggrunde? I denne test anvender vi photovoice, en kvalitativ feltmetode, samt prototyper til udforskning af de mulighedsrum, der blev identificeret i fase 1.

### **Fase 3) Test 2: Incitament for skrotning og udskiftning af brændeovne**

Projektet foregik i et år uden skrotningsordning. Derfor var det interessant for os at identificere, hvad der kunne motivere borgeren, når nu økonomiske incitament ikke var i spil. Dette blev undersøgt vha. en hjemmeside med omfattende dataindsamling, så vi kunne få kvantitative indsigter i høj opløsning.

## 1.2 | Anbefalingerne begrænser sig ikke til brændeovne

Projektet fokuserer på brændeovnsejere, men det begrænser ikke dets anbefalinger til den målgruppe. De indsigter, som projektet har kastet af sig, kan med fordel udfordres indenfor lignende problemstillinger – for hvordan forenes et langsigtet samfundsmæssigt ønske om reduktion af luftforurening, brug af engangspil, madspild, energirenovering osv. med de umiddelbare behov og udfordringer, som danskeren står med på en helt almindelig tirsdag?



### Test 1: Udvalgte fotos fra photovoicen

Photovoice er en etnografisk feltmetode, som giver os mulighed for at følge borgerne i deres hjem.

Det er en god løsning, når adfærden er privat, forekommer på forskellige tidspunkter, og varierer fra landsdel til landsdel.

I 10 dage har 15 testdeltagere sendt os billeder af og refleksioner over:

- Opbevaring af brænde, hhv. udenfor og indenfor
- Optænding i brændeovn
- Pålægning af brænde under fyring.



## 2 | Test 1

### Korrekt opbevaring af brænde og fyring

#### 2.1 | Indsigter og teori til grundlag for testen

Alle mennesker opererer med mentale modeller: en måde at optimere vores adfærd, baseret på ukomplet information. Selvom en mental model ikke er 100% retvisende, kan den være tilstrækkelig til at komme tilfredsstillende fra A til B.

I vores indledende feltarbejde kunne vi se, hvordan feltet bar præg af en række uhensigtsmæssige mentale modeller. Altså forestillinger omkring hvordan korrekt optænding ser ud, hvad fugtigt træ er osv. De fleste ved godt, at fugtigt træ er dårligt at fyre med, men de færreste har en retvisende ide om præcis, hvordan korrekt tørret træ ser ud. Hvis træet er lidt fugtigt, eller optændingsteknikken er ukorrekt, kan borgeren ikke nødvendigvis se det med det samme, medmindre der er noget rivende galt. Hvis processen blot er lidt langsom, og der skal luftes ud, så kan det være helt normalt i den enkelte husstand. Det er svært at have en norm at sammenholde sin adfærd med, da optænding ikke er en social aktivitet eller noget, man almindeligvis oplever i et offentligt forum.

Der er altså tale om mangel på omsættelig viden og den deraf følgende forståelse. Borgerne behøver håndgribelige hverdagsråd, ikke tekniske beskrivelser. Ydermere er der en stor del af brændeovnsejerne, som "allerede ved" hvordan man gør – til trods for at de ikke følger de gældende retningslinjer. Det vil vi ikke nødvendigvis arbejde imod, men i stedet forsøge at lægge os i forlængelse af folks selvforståelse, da vi ved, at det skaber bedre resultater<sup>1</sup>.

**"[...] Det er svært med optænding. Der er jo nogen der siger bund og nogen siger op i top. Jeg gider kun skifte hvis det er mere effektivt."**

Testdeltager, har haft brændeovn i 40 år

**" Jeg ved ikke hvor man skal lægge de øverste tændblokke. [...] Så jeg lagde dem øverst og det virkede ikke. Men hvis man gør det lige under toppen, så virker det. Det er også det de gør på Youtube."**

Testdeltager, har haft brændeovn i 3 år

En af indsigterne fra den indledende analyse og ekspertinterviews var, at borgerne oversætter tekniske beskrivelser til tommelfingerregler, og at de har svært ved at identificere de vigtigste pointer fra den tekniske information. Deraf opstår de fleste misforståelser. Det er en særlig

---

<sup>1</sup> Sirgy, M. Joseph. "Self-concept in consumer behavior: A critical review." *Journal of consumer research* 9.3 (1982): 287-300.

udfordring, fordi målgruppen ofte er engageret og gerne vil gøre det rigtige, men bliver forvirret over det, de tolker som værende forskellige udmeldinger fra en bred vifte af instanser.

Essentielt set skal vi altså undgå at borgeren selv skal oversætte og omsætte præcis teknisk viden til hverdagsråd, som de rent faktisk kan anvende. Det er vores opgave at løse.

### **Karakteristik af målgruppen**

Vi har i løbet af projektet lavet dybdegående interviews med syv eksperter, og kan på den baggrund give målgruppen tre overordnede hovedkendetegn. Disse kendetegn er på tværs af borgere der håndterer og opbevarer træ samt dem der tænder op. Selvom vi har lavet dybdegående interviews med eksperter er det vigtig at understrege at nedenstående målgruppe er en grov inddeling af en bred målgruppe. Det er eksperternes bedste bud.

#### *1. Mænd over 45 år*

Målgruppen er kendetegnet ved, at de er gode til at håndtere brænde. De ved, hvordan det skal opbevares, og hvornår det er tørt. Og så er der tegnet sig et billede af, at deres vaner går tilbage fra en tid, hvor man tændte op på sin egen måde, gerne ved at bygge en tipi ud ad brændet (klassisk spejderoptænding). Dermed har gruppen nogle uhensigtsmæssige vaner vedrørende optænding, der går tilbage fra en tid, hvor man ikke havde fokus på miljøet under optændingen. Til sidst kan nævnes, at gruppen bor uden for de største byer.

#### *2. Yngre personer med børn*

Målgruppen er kendetegnet ved, at de lige har købt et nyt hus, og at de derfor også har fået en brændeovn for første gang. Dermed har gruppen ikke taget aktivt stilling til, om de ville have en brændeovn, men nu er den der. Målgruppen er også kendetegnet ved, at de ikke kender til, hvorledes brænde skal håndteres. Derfor vil de oftere fyre med vådt brænde. Netop fordi gruppen er nye ejere, har de heller ikke nogen 'dårlige' optændingsvaner med sig i bagagen. Derfor vil denne gruppe også være mere tilbøjelige til at søge information om optænding, hvor de med en rimelig sandsynlighed vil finde information om den rigtige måde at tænde op på. Denne gruppe bor typisk også uden for de store byer.

#### *3. Den passive gruppe*

Denne gruppe har en brændeovn, men har ikke yderligere taget stilling til, hvordan den skal bruges, om den er tidssvarende eller hvad, der skal ske med den. Gruppen har heller ikke taget stilling til, om den måde, de tænder op på, hvis de overhovedet bruger ovnen, er den rigtige eller mest effektive måde.

## 2.2 | Design af test 1

Test 1 retter sig både mod at opbevare brændet korrekt samt at tænde korrekt op. Derfor stillede vi to stillede vi to arbejdsspørgsmål, på baggrund af det indledende analysearbejde.

### Arbejdsspørgsmål 1:

- *Kan en trinvis vejledning baseret på tommelfingerregel-sprog hjælpe borgeren til at evaluere deres brændestabls placering?*

Korrekt opbevaring af brændet har en væsentlig effekt på udledningen af partikler under fyring, da brændet kan blive fugtigt under forkert opbevaring. Når man spørger borgerne, hvorfor de placerer deres brænde et givent sted, er det ofte forholdene, der afgør, hvad der er muligt. Hvis man spørger eksperter er selv en bedre opstabling på en ringere lokalitet, fx vådt grundlag eller suboptimalt læ, en væsentlig forbedring.

### Arbejdsspørgsmål 2:

- *Hvis vi pakker en pose med den rigtige sammensætning af brænde til optænding, samt vedlægger en visuel vejledning, så borgerne kan 'fyre rigtigt første gang' – kan vi så se om de fyrer mere korrekt i efterfølgende fyringer?*

Korrekt optænding og fyring er vigtigt for at undgå uønsket røgdudvikling og mindske partikeludledning. Som nævnt, har mange adspurgte en intuitiv fornemmelse for, hvordan man tænder op, baseret på erfaring, spejldture eller barndomsminder. Dette handler både om, hvilke materialer der optændes med – aviser og store brændestykker, eller tændblok og kviste, men også om hvor i stakken, man starter den første ild. Disse myter er svære at gendrive. Både fordi det er tavs viden, men også fordi den er intuitiv. Så i stedet for at arbejde med 'mindsettet' gik vi praktisk til værks;

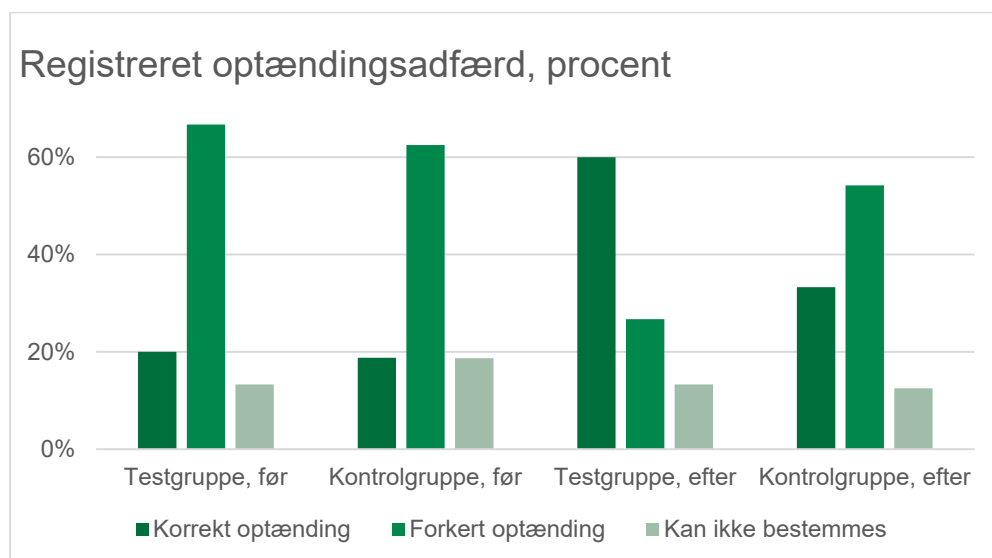
15 rekrutterede brændeovneejere, som havde tilmeldt sig testen via et Facebookopslag på **bro's** facebookside og Miljøstyrelsens Facebookside, blev alle bedt om at optænde minimum 3 gange over en periode på ca. 10 dage. Alle skulle sende video- eller fotodokumentation af selve optændingen, og hvordan de opbevarede deres brænde. Herefter blev halvdelen tilfældigt sorteret i enten kontrolgruppe eller testgruppe. Sidstnævnte fik tilsendt en kasse indeholdende optændingsbrænde til én optænding, samt en vejledning til dette. De fik også en anden vejledning, en guide til opbevaring af brænde (Se bilag 1 for billeder af materialerne). Kontrolgruppen fik intet tilsendt.

Endelig blev begge grupper bedt om at indsende yderligere 3 optændinger og endnu et billede af deres opbevaring af brænde. Vi foretog til sidst korte interviews med 5 af testgruppedeltagerne for at få uddybet enkelte svar og dermed undgå eventuelle misforståelser omkring deres indsendte materiale.



## 2.3 | Resultater for optænding

De kvantitative målinger for optænding gav følgende resultater:



**Figur 1:** Vurderingen er baseret på en kvalitativ vurdering af det indsamlede videomateriale. Før interventionen er testgruppen og kontrolgruppen nogenlunde lige gode til at tænde op, med hhv. 20% og 19% rigtige optændinger. Efter interventionen er der væsentlig forskel på de to grupper: Testgruppen tænder op rigtigt 60% af gangene, mens kontrolgruppen tænder op rigtigt 33,3% af gangene. Vi har ikke medtalt den ene optænding med testkassen, da den jo er instrueret.

## 2.4 | Resultater af evaluering af opbevaring

I modsætning til ovenstående resultat har vi en kvalitativ vurdering af de to forgående arbejdsopgaver i dette afsnit. Netop fordi vores arbejdsopgaver beror sig på en anderledes evaluering af opbevaring af brændet, og ikke en konkret ændring i adfærd, kan vi ikke fremstille en beregning som ovenfor. Vores kvalitative vurdering beror sig på billedmateriale og data fra interviews, som danner rammen for vores analyse og vurderinger.

Testgruppen blev eksponeret for begge vores interventioner, så vi havde mulighed for at se, hvilken af de to, borgerne responderede bedst på. Ud fra vores indledende analyse, havde vi en forestilling om at begge vores arbejdsopgaver var lige stærke, og at vi derfor godt kunne eksponere en samlet testgruppe for dem begge. Når vi kigger på vores resultater, kan vi se, at det ikke var tilfældet, da optændingsvejledningen var langt mere positivt omtalt.

Den væsentligste indsigt omkring vores flowchart til brændeopbevaring (se bilag 1.2) var, at den var enkel. Det vil vi normalt betragte som en fordel, men i dette tilfælde beder vi borgere om at evaluere noget, de allerede har gjort. I den sammenhæng betyder "enkel", at den nemt kan tolkes som banal.

Den anden indsigt var, at borgerne ikke kunne se, at flowcharten adresserede noget, de ikke allerede syntes at de havde overvejet. De interviewede testdeltagere sammenligner automatisk flowcharten med optændningspakken og selvom vi ikke har bedt dem om at vurdere og sammenligne dem, kan borgerne ikke lade være med at drage paralleller.

## 2.5 | Diskussion og anbefalinger

Vi kan se ud af vores resultater, at målrettet og adfærdsrettet kommunikation kan justere de mentale modeller, som borgerne har. Ud fra vores resultater kan vi ses, at selvom testgruppen kun fik et kit til optændering, sker der en markant efterfølgende forbedring. Det tyder på, at bare en enkelt lavpraktisk indsats har løftet deres kompetenceniveau.

**”Noget af det giver jo sig selv, for når man har prøvet det på den rigtige måde, oplever man også at det virker.”**

Testdeltager

Da optænderingsinterventionen har en nemmere og mere umiddelbar interaktion, fordi borgeren kan gøre noget konkret lige nu, virker det besværligt at evaluere en brændestabel til sammenligning. Det giver flowchartet en hårdere medfart end det fortjener. Det demonstrerer dog fint en pointe om relativt besvær – så når man kommunikerer adfærdsrettet, skal der være én klar pointe, så borgeren ikke skal vælge mellem relativt besvær.

Derudover er det en udfordring at lave interventioner, der skal ændre borgerens mindset. Som vi så med vores flowchart, er det ikke let at få borgeren til at indse, at deres nuværende opbevaring var mangelfuld. En revideret indsats bør satse på at få borgeren til at planlægge anderledes, næste gang de indkøber brænde.

### **Princip 1: Vi gør det, der er nemt**

Mennesker kan godt lide at gøre lette ting. Derfor handler langt de fleste adfærdsændringer om at fjerne så meget besvær som muligt mellem din modtager og den ønskede adfærd. Det gælder både fysisk og tankemæssig byrde.

### **Princip 2: ‘Hvornår’ er ofte væsentligere end ‘hvad’**

Mennesker er ikke lige påvirkelige af en indsats eller et budskab på alle tidspunkter. Det handler om at ramme modtageren på det rette tidspunkt, både på stor og lille skala.

## Test 2: tjekdinbrændeovn.dk

Vi byggede en testhjemmeside til projektet, baseret på en prototypemethode ved navn 'fake door test' – hvor metaforen er, at man sætter et skilt på en dør og tæller, hvor mange, der tager i håndtaget. Ved at registrere, hvor mange der vælger en given 'falsk dør', kan denne testmetode benyttes til at evaluere, om brugere reelt efterspørger en given funktion.

Det var naturligvis en prioritet at skilte synligt på hjemmesiden, at det var en test-side.



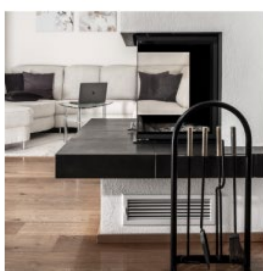
### Hvor meget forurener din brændeovn? Find ud af det her.

Hverken miljøet eller dine naboer har godt af al den skadelige røg, som gamle brændeovne udsender.

Og alt for mange ved slet ikke, at deres brændeovn forårsager sundhedsskadelig partikelforurening.

En ældre brændeovn – som godt nok stadig virker – skader vores miljø og sundhed mere end en ny.

Det første, du kan gøre, er at få et 360 graders tjek af din brændeovn. Vi viser dig hvordan lige neden under.



#### Lav selv et 360 graders tjek

Har du styr på din brændeovn? Sådan laver du et 360 graders tjek, det handler om optænding, røg og alderen på din brændeovn

[Klik her](#)



#### Send et billede til en skorstensfejer

Tag et billede af din brændeovn, og send det til en skorstensfejer, der kan hjælpe dig.

[Klik her](#)



#### Få en skorstensfejer til at hjælpe dig

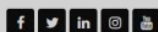
Sådan får du hjælp fra en skorstensfejer til at vurdere din brændeovns alder, effektivitet, og hvor meget den forurener.

[Klik her](#)

#### Kontakt

Miljøstyrelsen  
Haraldsgade 53  
2100 København Ø  
Tlf. 72 54 40 00  
mst@mst.dk

#### Besøg Miljøstyrelsen



#### Denne side er en del af en test

Vi har udviklet denne hjemmeside som en del af en kampagne. Vi vil nemlig gerne blive klogere på, hvordan vi kan give dig den bedste hjælp.

## 3 | Test 2

### Incitament for skrotning og udskiftning af brændeovne

#### 3.1 | Indsigter og teori til grundlag for testen

Vores ekspertinterviews tydeliggjorde, hvor lang, dyr og omstændig en proces det er at skille sig af med en gammel brændeovn. Det er derfor en nærmest umulig opgave at lave et enkelt adfærdsdesign, der ville få borgerne til at enten skrotte eller udskifte deres brændeovn. Det er for stor en udgift og for mange biases at skære igennem i et, elegant nudge.

Borgeren ser deres brændeovn som en 'hyggestation'. En rapport <sup>2</sup> fra Aarhus Universitet beskriver, hvordan de fleste brugere af brændeovnen ser det som en form for æstetik og som et ideal for det 'gode hjem'.

Vi er derfor oppe imod nogle klare mentale modeller for, hvad brændeovnens funktion skal være. Det er en præmis for adfærdsvidenskab at mennesker ikke er så rationelle, som vi går og synes vi er. Det betyder, at vi skal være varsomme med rammesætningen af, hvordan borgerne skal udskifte eller skrotte deres brændeovn. Ellers kan udskiftning eller skrotning af brændeovn komme til at handle mere om, at borgeren oplever at skulle betale en fyrstelig sum penge for at få mindre hygge og kropslig velvære, og ligeledes gå på kompromis med sit 'idealhjem', i stedet for en miljødagsorden.

#### 3.2 | Design af test 2

Omdrejningspunktet til denne test er en hjemmeside med høj opløsning på dataindsamling. Dette muliggjorde, at vi kunne analysere brugeradfærd fra en anden vinkel end den kvalitative og mere intime photovoiced test (se test 1 for en gennemgang af begrebet). Dette betød, at vi kunne opstille klare adfærdsmaal og anvende Google Analytics til at kvantificere, i hvilken grad borgerne nåede målene på hjemmesiden.

Denne tilgang krævede, at vi kunne spore hvorfra borgerne kom. Til det formål valgte vi at rekruttere kommuner med facebooksider til testen. Argumentet for at afprøve denne tilgang er, at Miljøstyrelsen her kan vedligeholde en dialog med kommunerne udenom kampagneindsatser, da der er overlap i interesser til fælles fordel. Nogle kommuner bruger et uformelt sprog på deres facebookside, andre er mere officielle i tonen. Vi formulerede facebookbeskeder til hver kommune, som var lige til at sætte ind efter at have noteret os, hvordan de enkelte kommuner vælger at interagere med deres borgere.

Med udgangspunkt i de metodemæssige læringer fra test 1, har vi gået anderledes til værks med arbejdsopgørelserne til test 2.

Vi ved, at vi skal have borgerne til at lave små konkrete handlinger, og hvis vi beder dem om at evaluere tidligere valg – som fx stabling af brænde, taler vi forbi dem.

---

<sup>2</sup> <http://dce.au.dk/udgivelser/udgivelser-fra-dmu/dmunyt/2008/12/braendefyring/>

Når vi taler med borgerne omkring fremtiden er det vigtigt, at vi hjælper dem med at planlægge. Vi skal tale ind i deres opfattelse af at være ordentlige brændeovnsbrugere. Derfor arbejder vi i test 2 med ideen om at undersøge, om vi kan få borgeren til at eskalere deres beslutningsproces. Vi kan ikke bede dem om at udskifte deres brændeovn, hvis de mener den ikke fejler noget. Fra vores indledende undersøgelse ved vi, at der er mange mentale modeller for borgerens brug af brændeovnen. Brændeovne af støbejern har svært ved at gå i stykker, men det betyder ikke at ydevene og risiko for forurening ikke ændrer sig over brændeovnens livscyklus. Disse fejl og mangler er ofte usynlige for borgeren, da brændeovnen ikke fejler noget som sådan.

**”Meget ofte synes kunderne at deres 10 år gamle brændeovn er ”næsten ny”. Andre produkter som biler, vaskemaskiner etc. skiftes langt oftere og opdateres derfor teknologisk.”**

Sælger

På baggrund af ovenstående indsigter har vi lavet følgende arbejdsspørgsmål:

- Vi kan hjælpe borgeren med at tage stilling til deres brændeovn via en række eskalerende planlægningsintentioner. Det har til formål at give borgeren de nødvendige erkendelser, der skal til for at starte beslutningen om enten at skrotte eller udskifte deres brændeovn. Vi kan måle dette via de interaktioner borgeren foretager på vores hjemmeside.
- Hvis vi giver borgerne tre forskellige valg med forskellige incitamenter og planlægningsmuligheder, kan vi bruge deres interaktion på hjemmesiden til at få en indikation af, hvilket valg borgerne responderede bedst på.
- Vi kan engagere borgerne og få dem over på hjemmesiden via Facebook kampagner fra lokale kommuner.

Da vi kiggede tilbage på test 1, kunne vi se, at borgerne responderede bedst på små konkrete tiltag, som de kunne lave i hverdagen, hvorimod længere mindset overvejelser ikke blev modtaget lige så godt. Dette er også årsagen til at hjemmesiden hedder tjekdinbrændeovn.dk.

Derfor ville vi i test 2 anvende principperne konsistens og planlægningsintention:

### **Princip 3: Vi handler i tråd med vores selvforståelse**

Derfor skal du få din modtager til at forpligte sig til at agere, og vise dem at de er i gang, og hvor de er i processen.

### **Princip 4: Vi følger op, når vi har en plan**

Derfor skal du starte med at kommunikere, hvad du gerne vil have, folk skal planlægge. Du skal hjælpe din målgruppe med at bryde informationen ned til ”hvornår”, ”hvor” og ”hvordan”.

Derfor lavede vi tre konkrete tiltag, som kunne hjælpe borgeren med at tage stilling til deres brændeovn.

#### 1. 360 graders tjek af din brændeovn

Den første af vores tiltag kunne borgeren foretage selv. Det gik ud på kort at gennemgå fyring, optænding samt alder på brændeovnen. Det er særligt alderen på brændeovnen, vi gerne ville have dem til at tage stilling til, da der er en grænse for hvor gammel en brændeovn helst må være. Vi gav dem også en mulighed for at komme af med deres tanker omkring, at deres brændeovn ikke fejlede noget, selvom den var gammel.

#### 2. Send et billede til en skorstensfejer

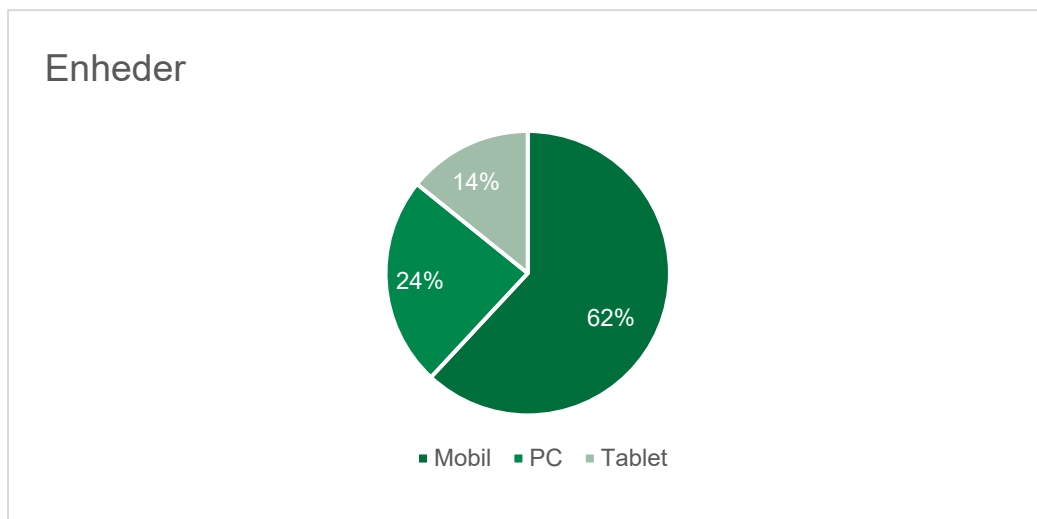
Vi vidste fra vores tidligere analyse og ekspertinterviews, at borgerne ofte havde svært ved at bedømme alderen på deres brændeovn, og de ikke altid havde dokumentation på deres brændeovn liggende. Den krævede, at borgeren skulle tage et billede af deres brændeovn og sende det til en skorstensfejer, hvorefter skorstensfejere kunne bedømme brændeovnens alder.

#### 3. Få en skorstensfejer på besøg

Det sidste tiltag var at få borgerne til at overveje at få en skorstensfejer ud til at hjælpe dem med at gennemgå deres brændeovn. Vi havde et eksternt link til Miljøstyrelsens hjemmeside med oversigt over skorstensfejere.

### 3.3 | Overblik over test 2

Test 2 løb fra d. 23/1 2019 til d. 4/2 2019. Der var i alt 197 unikke besøgende på siden, og brugerne kom fra syv kommuner og lokaludvalg. For at komme ud til brugeren fik vi hjælp fra de syv kommuner, og her kunne vi måle, at 187 af brugerne kom fra den mini Facebook kampagne, vi samarbejdede med dem om.



Som der vises i cirkeldiagrammet ovenfor, kommer de fleste besøgende via mobil adgang. Det flugter med den gængse forståelse for brug af Facebook, hvilket vi vender tilbage til i vores diskussion.

### 3.3.1 | Fordeling af brugere i forskellige kommuner

Selvom vores pilottest ikke havde ambitioner om at være en repræsentativ stikprøve for hele Danmark, så var det vigtigt for os at få en spredning af kommuner fra hele landet.

Kommune	brugere
Morsø	54
Glostrup	45
Brønshøj-Husum	32
Faxe	31
Valby	10
Indre by + Christianshavn	9
Nørrebro	6
<b>total</b>	<b>187</b>

Sådan fordeler besøgene på siden sig for hver enkelt kommune. I dette ark er de sat op efter, hvilken kommune, der har sendt flest brugere afsted til hjemmesiden. Vi har frasorteret de besøg, der ikke kom fra de specifikke links, da dette vil være besøg fra interesserede i projektet, som har skaffet linket af anden vej end gennem os.

Denne opdeling fortæller os ikke så meget andet, end hvilke kommuner, der potentielt har bedst tag i deres borgere. Eller hvor mange af deres borgere, der har en brændeovn og samtidig følger deres respektive kommuner på Facebook.

### 3.4 | Resultater

I denne del vil vi fremvise en række resultater, hvorefter vi tilknytter en analyse. Som overblik, lad os starte med de mest populære undersider på hjemmesiden.

#### Hvilke undersider er mest populære?

I denne oversigt kan vi se, hvilke sider, der fik flest visninger. Det kan ikke komme som en overraskelse, at forsiden har flest visninger. Alle links vi har sendt ud til vores testkommuner har ført brugerne til forsiden.

Side	Unikke visninger	Tid på siden (gennemsnit i sekunder)
Forside	186	37
/360-graders-tjek/	94	47
/360-graders-tjek_for-gammel/	38	22
/send-billede-til-skorstensfejer/	21	23
/faa-besoeg/	19	112
/360-graders-tjek_hvad-hvis-den-virker/	16	14
/tillykke-din-braendeovn-er-ny/	13	13
/knap-send-billede-til-skorstensfejer/	8	44

Det kan her tilføjes at gennemsnittet for alle de viste sider ligger komfortabelt over de 10 sekunders standardiseret søgetid for en bruger på en given hjemmeside<sup>3</sup>.

### Hvor mange af besøgene kom videre fra forsiden?

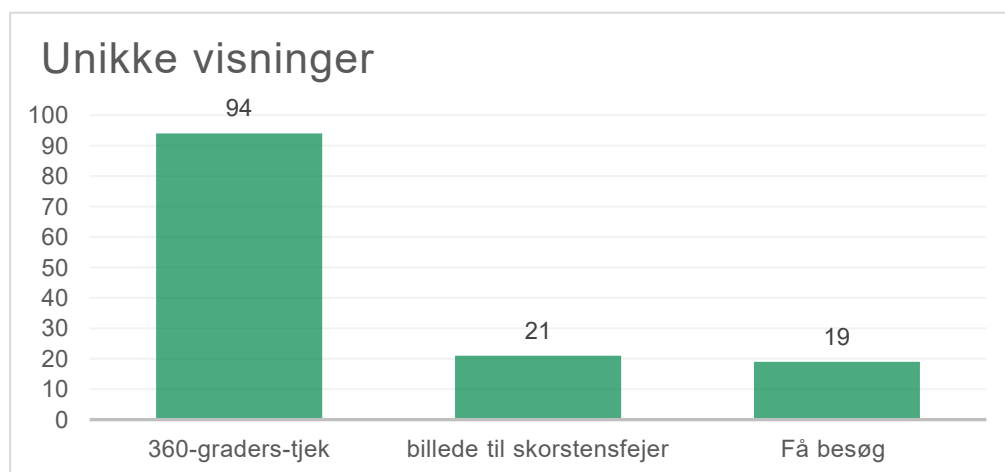
Her kan bounce raten for forsiden hjælpe os med at finde ud af, hvor mange, der siger fra ved forsiden og forlader siden uden at trykke på nogle links.

I testperioden var bounce raten på forsiden på 45.65%. Det vil sige, at lidt under halvdelen lukkede forsiden uden at interagere med noget. Generelt bliver en bounce rate mellem 41% - 55% betegnet som gennemsnitligt<sup>4</sup>. Da dette er en pilottest, stiller vi os tilfredse med denne bounce rate.

Et af vores arbejdsspørgsmål var, hvorvidt Miljøstyrelsen kan bruge lokale kommuners sociale mediekkanaler til at komme ud med et budskab om at tage stilling til deres brændeovne.

Hjemmesiden fik ca. 200 besøgende over to uger. Den gennemsnitlige bounce rate er en indikation af, at der var god forventningsafstemning fra Facebookopslagene til testsiden.

Hvis vi skal zoom ind på, hvilken type planlægning borgeren foretrak at klikke på når de kom ind på hjemmesiden, ser vi på unikke visninger på siden for de tre forskellige planlægningsmuligheder.



Her er der ingen tvivl om, at det er 360 graders tjekket er det mest populære. Det er der flere gode grunde til:

- Den står yderst til venstre, hvilket er det oplagte sted at starte.
- Den kræver ingen involvering af andre personer.
- Du behøver ikke være hjemme for at blive nysgerrig på, hvad et 360 graders tjek indebærer.

Se Bilag 2 for tal fra de tre testede flows.

<sup>3</sup> Nielsen, Jakob. *Usability engineering*. Elsevier, 1994.

<sup>4</sup> <https://www.gorocketfuel.com/the-rocket-blog/whats-the-average-bounce-rate-in-google-analytics/>



### 3.5 | Diskussion og anbefalinger

Vi så i oversigten hvordan 64% af de besøgende browsede fra deres mobiler. De kan have været på arbejdet, i transit eller på anden måde væk fra deres hjem. Derved var de ikke klar til hverken at sende et billede eller planlægge, hvornår en skorstensfejer skulle forbi. For at skele tilbage til vores arbejdsspørgsmål, så kan vi se her, at borgerne bedst kan lide en nem form for planlægning. Gerne noget, hvor de selv kan styre adgangen af information. De vil umiddelbart ikke involvere fagfolk, da de selv vil kigge på det først.

En nuance af ovenstående er konceptet omkring 'konsekvenskortlægning': vi mennesker bliver ramt af et status quo bias, når vi ikke kan se eller forestille os konsekvenserne af vores handlinger. Rammesætningen omkring alderen, og nødvendigheden af at tage stilling blev bevidst holdt i en neutral tone, hvilke gjorde, at vi ikke præsenterede borgeren for de konsekvenser, deres valg eller ikke-valg kunne have haft.

Et andet af vores arbejdsspørgsmål var ideen omkring den trinvise planlægning. Vi forventer, at borgeren starter med det nemmeste tiltag og derefter eskalerer til de mere krævende muligheder for planlægning. Det er derfor interessant, at blot 9% af de besøgende var igennem alle tre tiltag, til trods for at dette blot er et lille skridt i forhold til den oftere brugte italesættelse om skrotning som slutresultat.

At hjælpe borgeren igennem en online platform er der som sådan ikke noget nyt i. Kombinationen af dataindsamling og adfærdsteoretiske målsætninger giver dog reelle indsigter, selv i en eksplorativ test som denne, og kan nemt udvides.

Når det kommer til at få borgerne til at sende billeder, kræver det mere understøttelse end vores test kunne tilbyde. Mange benyttede sig ikke af denne gratis mulighed. Ud fra en dialog vi havde med den skorstensfejer vi samarbejdede med, viste det sig at være langt sværere at vurdere alderen på brændeovnen via et billede end først antaget, hvilket antyder, hvor svær en opgave borgeren reelt har.

Endelig er vores anbefaling, at i kommunikationen med borgeren om eskalerende planlægningsintentioner skal man bruge et mere direkte sprog og turde fortælle om konsekvenser. Vi ser, at en mangel på konsekvenskortlægning fører til inaktivitet, og vi kan ikke udfordre borgerens mentale modeller.

# Bilag

# Bilag 1. | Prototyper fra test 1

## Bilag 1.1 | Optændingskit og vejledning



### Brænde til én optænding

Kære deltager

Du har modtaget et optændingssæt til én optænding. Alt i æsken skal bruges (på nær de to snore, de er af plastik og må derfor ikke brændes).

Indholdet er det, som Miljøstyrelsen og skorstensfejerne anbefaler, at du skal bruge, når du tænder op.

#### Indhold:



4 pæne stykker brænde (tykkelse som en 25cl glas sodavandsflaske) (BLÅ snor)

15 stykker optændingsbrænde (diameter maks. 2 cm) (GRØN snor)

2 optændingsbriketter

Du skal selv have: Tændstik/lighter

#### Forberedelse:



De tykke stykker i bunden (2 stykker nederst, 2 stykker ovenpå på tværs)



De tynde stykker i et tårn ovenpå (som Klodsmajor-spillet)

#### Optænding:



Tænd op i toppen

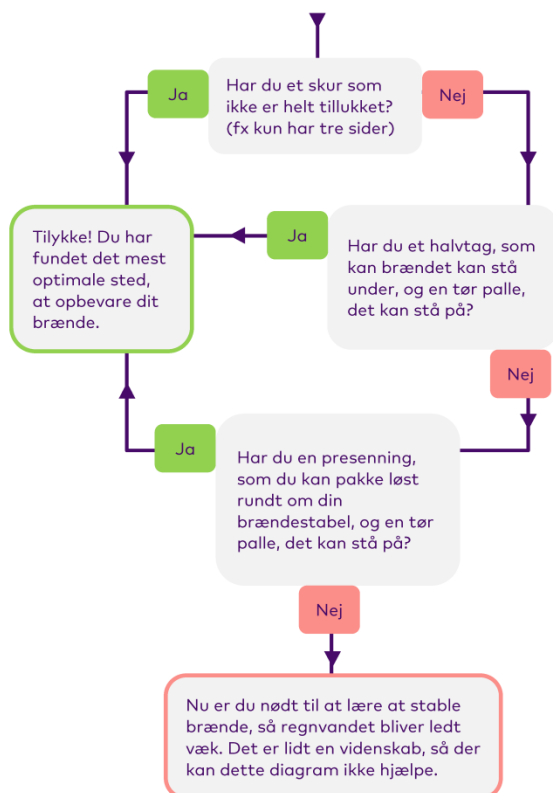
## Bilag 1.2 | Flowchart til placering af brændestabel

### Hvor burde min brændestabel stå?

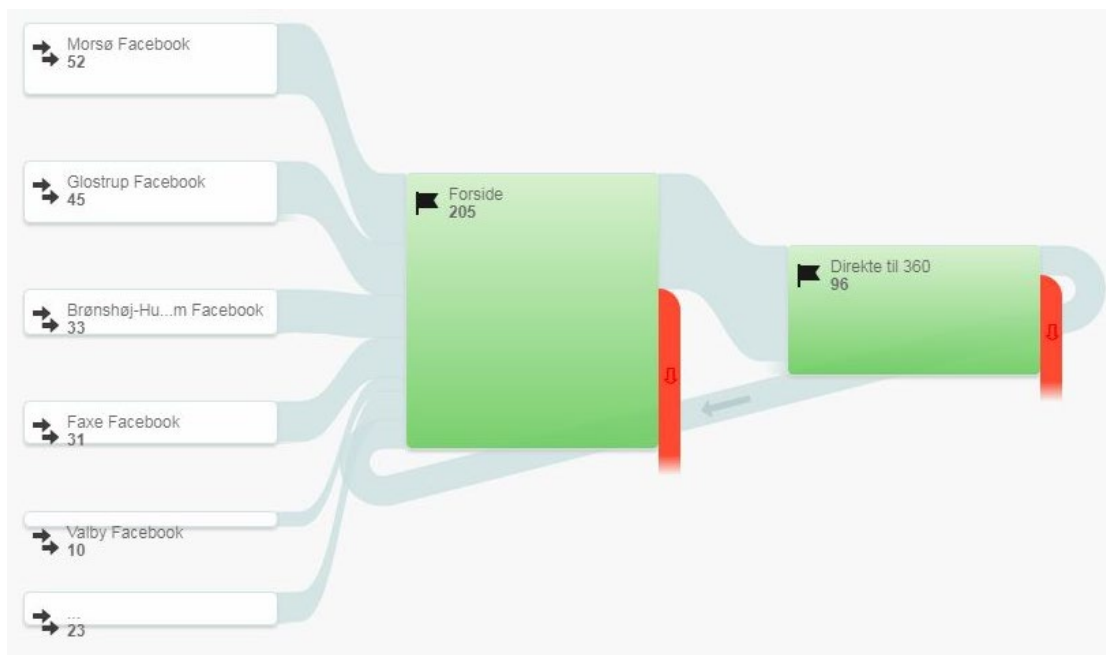
Denne guide er lavet til at hjælpe dig med at finde det, for dig, optimale sted at opbevare dit brænde. Træet skal være tørt og have masser af luft – og det er der heldigvis flere måder til at opnå.

Her er to gode grunde til at finde det bedste sted:

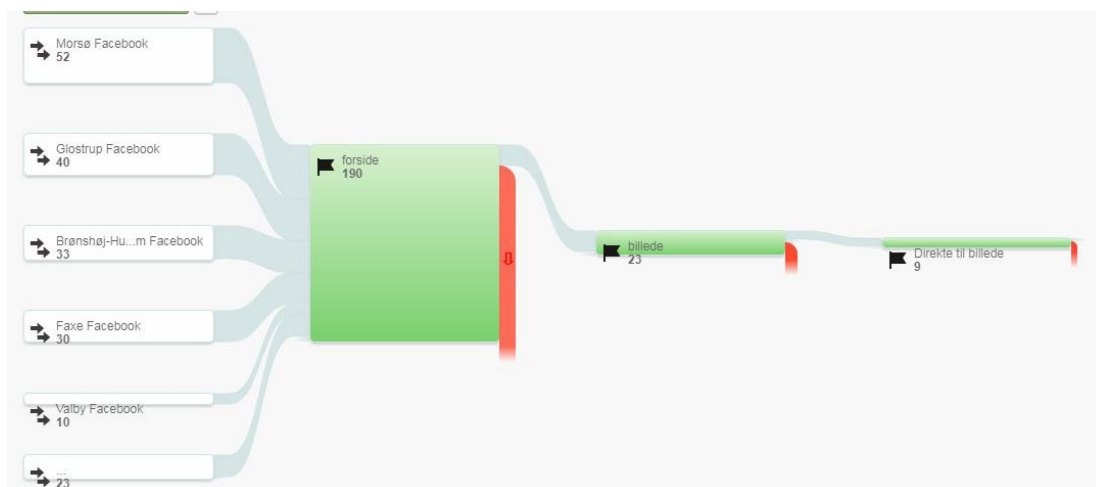
1. Jo bedre det opbevares, jo hurtigere tørrer brændet
2. Tørt træ brænder mere effektivt og giver mere varme for pengene



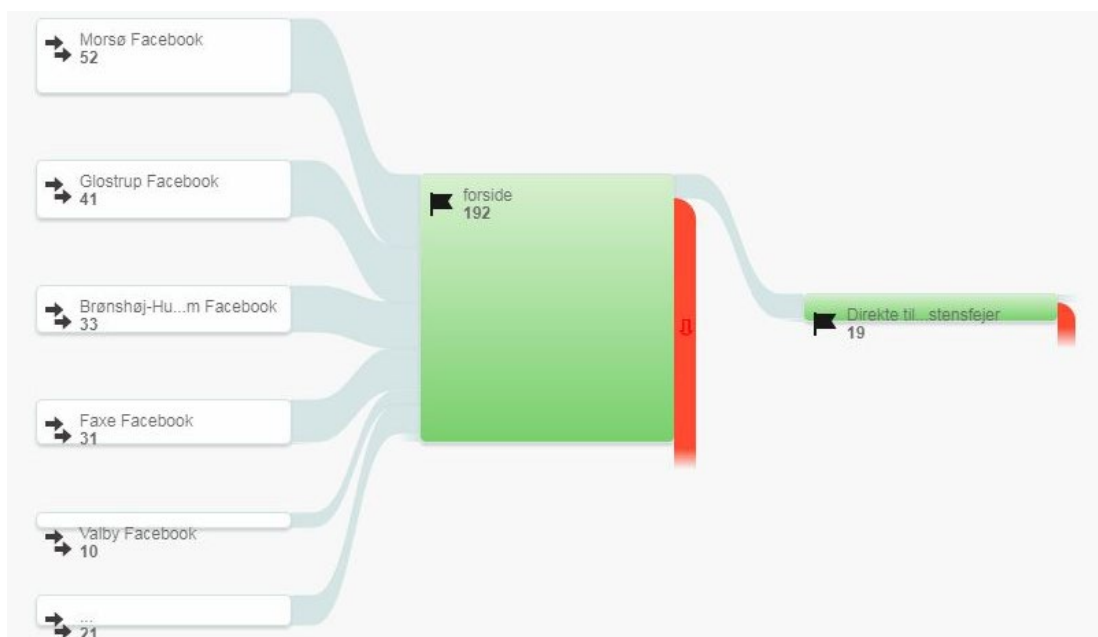
## Bilag 2. | Goal flows fra test 2



1. Goal: Andelen af besøgende der går direkte fra forsiden til 360 graders tjecket



2. Goal: Andelen af besøgende der går direkte fra forsiden til at sende et billede til en skorstensfejer



3. Goal: Andelen af besøgende der går direkte fra forsiden til besøg af skorstensfejer



### **Nudging-initiativer til reduktion af forurening fra brændeovne**

Projektet "Nudging-initiativer til at reducere forurening fra brændeovne" har til formål at afdække rationaler og reel adfærd hos brændeovneejere. Målet var at undersøge mulighederne for at reducere skadelige partikler fra brændeovne - ud fra et adfærdsteoretisk perspektiv. Projektets tre faser var: 1) Indledende vidensafdækning med litteraturgennemgang, interviews af eksperter og følgeskab med skorstensfejere på arbejde. 2) Test om opbevaring af brænde og viden om korrekt fyring. 3) Test om incitamenter for skrotning og udskiftning af gamle brændeovne.



Miljøstyrelsen  
Haraldsgade 53  
2100 København Ø

[www.mst.dk](http://www.mst.dk)