



Indholdsfortegnelse

	Side
1: Indledning	2
2: Historie, idégrundlag, profil og må	3
3: Valg af brændeovn.....	6
4: Optænding og korrekt fyring	14
5: Træ - naturens egen varmekilde.....	17
6: Hvordan er en brændeovn bygget op	23
7: Vedligeholdelse af brændeovnen.....	25
8: Fejlfindin - problemløsningsguide	27

1: Indledning

Samlingen omkring ilden ligger dybt i os alle, og fornemmelsen af varme, tryghed og hygge er forbundet med den.

Når familien overvejer at investere i et ildsted, kan årsagerne være mange – hygge, økonomi eller indretning.

Mange spørgsmål melder sig hurtigt, og vi håber med dette materiale, at kunne hjælpe dig videre på din vej til forståelse og anvendelse af din nye pejs eller brændeovn.

Uanset om du er forhandler, ny medarbejder, montør eller kunde, er det vores håb, at når du har læst dette, vil have en bedre fornemmelse af hvem TermaTech er, hvad er vores kerneværdier og hvad tillægger vi betydning ved udvikling af såvel vore produkter som vor virksomhed.

Som eventuel kunde, er det også vort ønske, at du har dannet dig et bedre overblik til at kunne definere hvilken ovn du ”brænder” for.

Vi ønsker dig god læsning

TermaTech

2: Historie, idégrundlag, profil og mål

Hvem er TermaTech, hvad er vores kerneværdier og hvad tillægger vi betydning?

TermaTech blev i 2003 grundlagt af 4 personer der i forvejen havde en årelang erfaring med produktion og fremstilling af brændeovne.

Ideén var og er stadig, at være ledende leverandør af tilbehør til specialhandlen for brændeovne.

Udviklingen gik stærkt, og allerede efter kort tid stod det klart at, specialmarkedet havde brug for et brændeovns produkt der byggede bro imellem billige lavkvalitets ovne, og de dyrere mærkevarer.

Dette var startskudet til udviklingen af TermaTechs brændeovnsserie, der siden 2005 er produceret og solgt i tusind tal i hele Europa.

Vi er stolte over at så mange mennesker har valgt vore produkter, og føler et stort ansvar herfor.

Ideen har fra starten været, at kunne tilbyde produkter i høj kvalitet til særdeles konkurrencedygtige priser – altså ”value for money”.

Vi tror på, at kvalitet og langtidsholdbare produkter betyder noget for vore kunder, men også på at produkterne måske ikke behøver at skulle koste det hvide ud af øjnene.

I dag er vi totalleverandør af alt indenfor tilbehør, brændeovne, stålskorstene og skorstensrenovering.

Hovedmarkederne er Danmark, Sverige, Norge, Frankrig, England, Tyskland og Schweiz, men udover disse markeder exporterer vi også til Holland, Belgien, Østrig, Luxenburg, Grækenland, Italien og Spanien.

„TermaTech vil skabe dansk design med fokus på kvalitet og pris“

Vi vil skabe brændeovne og tilbehør af høj kvalitet til konkurrencedygtige priser. Designet har en fremtrædende betydning, og brændeovnene skal være nemme at betjene og flotte at betragte.

Vi prioriterer kvalitet og funktionalitet højt både i vores designfilosofi og materiale-valg. Alle vore ovne testes hos anerkendte prøvningsinstitutter, så der er garanti for

at vi altid lever op til de strengeste krav.

TermaTech fokuserer på 4 områder ved udviklingen af brændeovne.

Design
En brændeovn er et møbel.
Den skal ikke lægge skjul på at den er en brændeovn, men samtidig skal ovnen falde i med den øvrige indretning i et moderne hjem, således at ovnen harmonerer med de øvrige møbler.
Designet er derfor vigtigt, hvorfor vi samarbejder med arkitekter og designere ved formgivningen af vore produkter.

Teknik
Alle TermaTech ovne er konvektionsovne, hvilket sikrer en hurtig fordeling af varmen, eller lagringsovne der er i stand til at afgive den akkumulerede varme længe efter ilden er gået ud.

Forbrændingssystemet skal give en god forbrænding.

Rudeskyllet fører forbrændningsluften nedover ruden, hvorved soddannelsen på ruden minimeres, og der sikres et flot udsyn til flammerne.
Kombineres ovnene med den naturlige fedtstens-beklædning, opnås en ovn der udnytter konvektionsovnens varmespredning optimalt, samtidigt med at en del af varmen opmagasineres i fedtstenen, for herefter at blive afgivet langsomt til omgivelserne.

Funktion
Betjeningsvenlighed og funktionalitet skal prioriteres, for hvis ikke ovnen er nem at betjene, skaber den problemer for kunden i hverdagen.
En enkel regulering forhindrer fejlbetjening, hvorved en mere optimal forbrænding opnås.
Betjeningen skal være logisk og indlysende.
Langt de fleste af vore modeller har en avanceret ”skive” luftstyring der sikrer optimal optænding og drift, med et minimum af regulering for kunden.
Fejlbetjening er således næsten umulig.
De fleste modeller kan udstyres med tilslutning til ekstern luft, hvilket kan være nødvendigt i nyere lufttætte huse.

Miljø
Alle vores brændeovne afprøves, testes og godkendes af anerkendte prøvningsinstitutter, inden de når ud til slutforbrugeren – netop for at sikre, at de lever op til de strengeste krav.

I forhold til de europæiske standarder, der er sat for partikelmåling og generelle emissioner, lever alle TermaTechs brændeovne og pejse op til disse. Se evt. godkendelser på hver enkelt ovn.

3: Hvad skal man være opmærksom på ved valg af ny brændeovn

Inden du køber brændeovn

Køb af brændeovn er en investering i et møbel, som du skal se på i mange år. Derfor skal du overveje dine behov grundigt inden du vælger.
Ovnens placering, boligtypen og det areal der skal opvarmes, har ligeså stor indflydelse på hvilke egenskaber din ovn bør have, som dine ønsker og forventninger til stil og design.
Du har måske en drøm om et sted hvor familien kan samles om flammerne, eller måske har du et praktisk behov for at få et supplement til gas- eller oliefyret?

Vi vil i nedenstående forsøge at forklare lidt om de vigtigste grundlæggende begreber og funktioner.

Placering

Placeringen kan ofte været givet hvis din nye brændeovn skal monteres på en eksisterende skorsten. Ikke desto mindre er forbrugerne ofte ikke klar over hvilke muligheder der egentlig findes mht. placering. Måske skal det være en pejseindsats der mures ind i en eksisterende åben pejs, eller en skalmur der giver indtrykket af en indbygget pejs?
Skal ovnen stå i et hjørne og hvad med skorstenen. Generelt kan man kun sige at jo mere centralt ovnen er placeret i huset – jo større gavn vil du få af ovnen – det er dog ikke altid muligt, og der skal også tages hensyn til skorstenens placering – her er et simpelt råd.
Tag en plantegning og evt. et par fotos med af dit hus og din indretning til en fagmand. Fagmanden har set det meste og kan udfra dine ideer guide dig, men ofte også give dig nogle muligheder du måske ikke havde tænkt over eller vidste eksisterede.
Placeringen af konvektionsovne (se længere nede er mindre betydningsfuld i forhold til strålings eller lagringsovne, idet de varmer luften op og lader den cirkulere i hele boligen.
Ved placeringen af ovnen er det mindst ligeså vigtigt at finde et sted der passer indretningsmæssigt.

Design

Er naturligvis en smagssag. Til hjørne placering kan anbefales en afrundet form, idet dette skaber den visuelle bedste løsning.
Væghængte modeller egner sig bedst til bagudgangsløsningen, idet en stålskorsten virker meget ”tung” på væghængte ovne.

Kvaliteten

Det er ikke kun designet, der adskiller to brændeovne fra hinanden.
Det gør forbrændingsteknikken og materialerne også.

Kraftige materialer, solide hængsler og et godt isoleringsmateriale er derfor blot nogle af de ting, du skal være opmærksom på, når du skal vurdere en ovns holdbarhed.
Som tommelfingerregel gælder, at jo bedre materialer og forarbejdning, jo længere tid får du glæde af din nye brændeovn.
Vurder derfor vægt og forarbejdning nøje – hvis det ser ud som en billig løsning hvor der er taget mere hensyn til pris end funktion, så er det sikkert også tilfældet.
Vurder lågens konstruktion. Virker den stabil og er pakningen let at skifte.
Låger der kan vride sig meget, kan under varmepåvirkning bevirke at glasset knækker.
Er der ét eller flere reguleringshåndtag? Det er paradoksalt nok ofte en billigere løsning når der er flere reguleringshåndtag, men det betyder at ovnen i praksis er sværre for dig at få til at brænde helt rigtigt.
Kig også på vægten – jo tungere ovnen er – jo mere materiale er der brugt på fremstillingen, og jo bedre vil den ofte være.

Pladejern kontra støbejern
Forskellen ligger først og fremmest i produktionsmetoden.
Pladejerns produktion tillader at lave flere varianter uden at skulle fremstille dyre støbeforme. Pladejerns produktion er således mere fleksibel, og det er muligt at lave ovnen som en skåret og svejst helhed i stedet for støbte plader der skrues sammen og tætnes med pakning og kit.
TermaTech brændeovne er fremstillet i 3 - 5 mm tykt kvalitets stål, såvel indvendigt som udvendigt. Brændkammerbunden, røgstudsen samt den indvendige ramme i lågen eller hele lågen er udført i støbejern, da disse emner masseproduceres, og er løse dele der eftermonteres på selve brændkamret.

Ved korrekt brug, er der ingen kvalitetsforskel på støbejernsovne og pladejernsovne, det er mere et temperaments spørgsmål om man foretrækker det ene frem for det andet. Typiske argumenter for eller imod det ene eller andet har f.eks. været:

- Støbejernsovne revner.
- Pladejernsovne slår sig.

Begge påstande er forkerte. Igen afhænger det 100% af hvordan producenten har udviklet og konstrueret ovnen sammenholdt med materialevalget.
Alting kan som bekendt ødelægges hvis det behandles forkert.
Mange af de såkaldte støbejernsovne er i dag fremstillet med en stålovn indenunder, således der blot er tale om en udvendig skal af støbejern.

Varme effekten - Varme på få eller mange m2
Stor er ikke nødvendigvis bedst når du køber ny brændeovn.
Derfor skal du sikre dig, at den ovn du køber har den rette effekt

i forhold til det areal, du vil opvarme.
Kig altid på driftsintervallet og fabrikantens angivelser. De fleste ovne har rigelig ydelse i forhold til behovet. Husk en lille ovn med et lille brændkammer brænder så rent som muligt ved en lille ydelse, men kan også sagtens give meget varme.
Hvis ovnen er for stor, risikerer man, at skulle justere for meget ned for ovnen pga. varmen, hvorved ovnen ikke brænder optimalt.
Forbrændingen bliver ufuldstændig, og de uforbrændte gasser sætter sig som sod i skorstenen.
Dette kan i værste tilfælde medføre skorstensbrand.
Store brændkamre kræver meget træ, og hvis der reguleres for meget ned, falder temperaturen i brændkammeret ofte så meget, at en optimal forbrænding ikke længere er mulig.
Jo større brændkammer og ruden er, desto højere "grundydelse" skal der til for at ovnen brænder rent.
Konklusionen er: Hellere en lille brændeovn der får lov til at "arbejde", end en stor der ikke fungerer.
Når ovnen brænder ved den rigtige ydelse, bliver rude og brændkammer holdt fri for sod. Derfor vælg din ovn i samråd med din pejseforhandler, så du får den størrelse ovn som passer til dit behov.

Effekten opgives i kilowatt (KW)
Som hovedregel opvarmer en konvektionsbrændeovn 10 - 20 m2 pr. KW, alt efter husets isoleringsgrad, højde til loftet m.v.
Generelt kan man sige, at ved en loftshøjde på 2,4 m opvarmer 1 Kw følgende:

Ekstra god isolering:	25 Kvm.
God isolering:	20 Kvm.
Middel isolering:	15 Kvm.
Dårlig isolering:	10 Kvm

TermaTech leverer brændeovne der yder fra 3-8KW.
Effekten oplyses dog ofte som en "nominel ydelse".
Den nominelle ydelse er et udtryk for, ved hvilken effekt ovnen er afprøvet, og er det tal man skal bruge til at regne den reelle effekt ud.

Eks. en ovn yder 5KW nominelt og bliver stillet op i et hus med middel isolering.
Ovnen vil kunne varme cirka følgende op: 5 x 15 Kvm = 75Kvm

- Vælg ret effekt størrelse i forhold til husets/rummets varmebehov
- Hellere for lille end for stor
  Hvis ovnen er for stor bliver der hurtigt for varmt i rummet og der skrues derfor ofte ned for ovnens lufttilførsel, med deraf efterfølgende dårlig forbrænding

Ovntype - Varmeafgivelsen
Man kan groft skelne i mellem 3 principper: Stråleovne, konvektionsovne og lagringsovne.

Stråleovne har den ulempe, at ovnens overflade bliver meget varm, og de nærmeste omgivelser opvarmes meget kraftigt. Meget få af de ovne der produceres i dag er stråleovne.

Konvektionsovnene, som er de mest almindelige på markedet i dag, har en udvendig kappe, som er åben foroven og forneden.
Luften imellem selve ovnen og yderkappen på ovnen opvarmes, og da ovnen altså trækker koldere luft ind for neden og sender den opvarmede luft ud for oven, cirkuleres luften i rummet.
Derved fordeles varmen bedre end ved stråleovnene.
Man kan sige at konvektionsovne skaber en mere behagelig, ensartet og "blød" varme.
Konvektionsovne kan opvarme større arealer end strålingsovne, da de har en bedre varmefordeling.

Lagringsovne akkumulerer varmen fra selve brændeovnen for efterfølgende at afgi-ve varmen over en lang tidsperiode. Med meget tætte og nye huse kan denne type være en fordel da dens varmeafgivelse er meget jævn over en længere tid. Det bevirker at temperaturen ikke svinger så meget i huset afhængig af vejret udenfor, solens stråler osv.
Akkumuleringsmassen består ofte af fedtsten, som er et unikt naturmateriale, og hvis akkumulerings og afgivelses egenskaber er uforlignelige.
Denne type ovn vinder meget frem på trods af den lidt højere pris.

TermaTech tilbyder såvel konvektionsovne som lagringsovne.

Miljømærker
Når du vælger ny brændeovn, er det vigtigt at se efter, om ovnen er godkendt og certificeret. Alle nye ovne på markedet skal som minimum være afprøvet efter den aktuelle europæiske CE norm/standard. Det garanterer bl.a., at brændeovnen opfylder emissionskravene. Når du anskaffer dig en ny brændeovn, er det vigtigt, at der følger en gyldig prøvningsattest/DOC med ovnen. Denne skal skorstensfejeren se og underskrive, inden ovnen må tages i brug. Vær ekstra opmærksom på dette, hvis du påtænker at anskaffe dig en brugt brændeovn.

TermaTechs ovne er testet i henhold til og opfylder EU's standarder omkring emissioner.

Rudeskyl
Forvarmet luft som føres ned over glassets inderside og modvirker og minimerer soddannelse på glasset. Alle TermaTech ovne har indbygget rudeskyl. Luften forvarmes inden den ”skylles” ned over ruden.

Rengøring
Generelt kræver brændeovne ikke megen rengøring. Du skal dog kontrollere alle pakninger og bevægelige dele inden fyringssæsonen
begynder, og rense og rengøre ovnen indvendig når fyringssæsonen er ovre.
Ligeledes er det en god idé at tage røgvenderpladerne ud
for at se, om der er fri passage til skorstenen. Det er desuden vigtigt at være opmærksom på, at brændeovne er behandlet med en
varmebestandig maling, som ikke tåler vand. Derfor skal al vedligeholdelse, såvel indvendig som udvendig foregå uden anvendelse af vand.
Følg desuden altid monterings- og brugsanvisningen.

Sort eller grå farve?
Er en smagssag. Sorte ovne er lettere at reparere, hvis de får en ridse. Til gengæld kan man lettere se støv på en sort overflade. De fleste modeller fås i begge farver.

Top eller bagudgang
Bagudgangsløsningen kræver et godt træk fra skorstenens side, da denne løsning skaber mere modstand for røgens vej. Røgen vil helst gå den naturlige vej – opad. Hvis du ikke er sikker på, at du har et godt træk i skorstenen, anbefaler vi dig en topafgangsløsning. Hvis du er i tvivl kan du tale med din forhandler eller skorstensfejer.

Fedtsten
Fedtsten er en naturlig forekommende stenart, som har en eminent egenskab til at kunne lagre varme. Fedtsten anvendes derfor ofte på brændeovne, idet varmen kan ”opmagasineres” og frigives langsomt igen over en længere tidsperiode. Herved opnås altså en ”blødere” og længere varmeafgivelse.
Endeligt giver det ovnen et unik design, da der ikke findes to ens fedtsten.

Fedtsten kommer ofte fra Finland, Grønland eller Brasilien.

Skorstenstræk
Selv den bedste brændeovn kan ikke fungere ordentligt, hvis den ikke er tilsluttet en god skorsten. Skorstenen er brændeovnens ”lunge”.
Dens funktion er at skabe træk i ovnen.
En dårligt isoleret eller for lav skorsten, vil ofte medføre dårligt træk.
Dårligt træk bevirker dårlig forbrænding og røgudslag når lågen åbnes. Endvidere kan det forårsage udslip af røggaser til de omgivende rum.
Trækket skabes af opdriften i den varme røg i skorstenen.
Opdriften stiger i takt med røgtemperaturen, og dels med skorstenshøjden.

Skorstenen trækker først optimalt, når den er varm. Sørg derfor for korrekt optænding, og skab god varme i skorstenen med det samme.
Utætheder fra utætte renselemme og manglende pakningssnor imellem røgrør og murbøsning etc., vil forringe trækket fra skorstenen.
Trækket skal min. være 12 pascal.
HUSK en gammel skorsten kan være velfungerende såfremt ovnen anvendes korrekt, lige såvel som en ny skorsten ikke kan fungere hvis ovnen anvendes forkert!
Såfremt du er i tvivl, anbefales det at tage kontakt til forhandleren eller den lokale skorstensfejer. Disse kan hjælpe med yderligere oplysninger omkring skorstenshøjder og træk.
Ofte kan det også være nødvendigt at renovere skorstenen ifrb. med installationen af en mere moderne brændeovn.
Årsagen hertil er, at moderne brændeovne har en langt højere virkningsgrad end tidligere.
Jo højere virkningsgrad des lavere røggastemperatur.
Højere virkningsgrad opnås bla. ved at tage energien, altså temperaturen, ud af røgen inden denne forlader ovnen. Dette gøres vha. røgledere.
Flere og større røgledere betyder højere virkningsgrad, men også lavere temperatur og øget røg modstand i ovnen.
Lavere temperatur og øget røgmodstand kræver således mere træk.

(Stort set alle moderne ovne har desuden ekstern forbrændingsluft tilførsel i dag. Den eksterne ilt skal ikke bare trækkes igennem en slange for at komme til ovnen, men også trækkes igennem kanaler på bagsiden af ovnen – dette kræver også mere træk af skorstenen, at hive den fornødne ilt til forbrændingen igennem disse kanaler

Sammenfatning!
Lavere temperatur betyder dårligere træk. Større modstand kræver bedre træk!!
Dette er **ikke** en reklamation på ovnen!
Ovnene er udviklet til at være langt mere højtydende end tidligere, og det kræver at skorstenen er ligeså.
Den tidligere velfungerende skorsten kan ikke længere skabe det fornødne træk til den moderne ovn – eneste løsning er en renovering af den eksisterende skorsten eller en røgsuger.

Vi anbefaler renovering med stålforing, idet denne hurtig bliver varm og skaber det fornødne træk. Læs mere om skorstensrenovering på www.termatech.com.

Vermiculite
Isoleringsmateriale som har indflydelse på forbrændingstemperaturen i brændkameret, og dermed bevirker en renere forbrænding.
Vermiculiten isolerer varmen, således at temperaturen bliver tilstrækkelig høj i

selve kernebålet. Herved er det muligt at opnå en så høj forbrændings temperatur, at de fleste partikler og tjæreforbindelser brændes af inden de forlader selve brændkamret.

Ekstern forbrændingsstuds
Tilslutning hvor den luft ovnen skal bruge for at brænde og fungere korrekt hentes udefra.
En ekstern forbrændingsstuds er ofte nødvendig i nye huse, fordi husene er meget tætte. I tætte huse kan der let skabes et undertryk, som bevirker, at brændeovnen ikke kan fungere korrekt. Eksempelvis kan en emhætte eller et varmegenvindigssystem suge så meget luft ud af rummet, at skorstenen ikke kan levere den fornødne træk til brændeovnen.
Herved vil ovnen gå ud og røgen trække ind i huset i stedet ud igennem skorstenen

4: Optænding og korrekt brændefyring

Optændingsfasen er utrolig vigtig for at få en velfungerende brændeovn. En god optænding skaber hurtigt en rigtig forbrændingstemperatur, og et godt skorstenstræk.
Brug altid en eller flere opændingsruller (parafin) og masser af tørt træ som er kløvet i små stykker. Til en optænding skal bruges ca. 1,5 kg optændingstræ. Brændet og luften mellem stykkerne sikrer, at der kan komme masser af luft til træet og optændingsrullen. Derved sikres en hurtig og optimal optænding.
Brug aldrig store stykker træ til optænding, og brug aldrig avispapir eller lignende. Avispapir er dårligt til optænding, det brænder ikke særligt længe, asken er meget let, og flyver rundt overalt
Når træet er på plads, antændes optændingsblokkene, ovnen gives fuld luft og lågen lukkes på klem. Lågen skal kun lukkes, hvis der kommer røg ud igennem den, dvs. skorstenen har svært ved at trække.
Ved at lade lågen stå på klem, undgår man at der kommer kondens og sod på ruden. Rudeskyllet fungerer først, når ovnen er varm.
Sod og kondens vil altid sætte sig på den koldeste overflade, i dette tilfælde ruden Ved at lade ovn lågen stå på klem, skaber man turbolens foran ruden, så kondens og sod ikke kan sætte sig der. Samtidig får bålet masser af ilt. Man opnår normalt meget hurtigt en optimal forbrændingstemperatur, og kan lukke ovn døren efter 5-10 minutter, eller når man tydeligt kan mærke varmen 15-20 cm fra ruden.

Optændings fasen er overstået når flammerne er gået ud, og der nu er et godt glødelag i bunden af brændkammeret. Det er nu tid til at lægge træ på første gang. **ÅBN ALDRIG imens der er flamme . Er der flammer er der gasser – er der gasser er der røg – er der røg vil det komme ud, når lågen åbnes**.

Ovndøren åbnes forsigtigt på klem, og holdes her et par sekunder, hvorefter den langsomt åbnes helt. Hvis man åbner døren for hurtigt, vil der blive trukket røg og aske med ud. Ovnen har et undertryk, som er skabt af skorstenens træk. Ved at åbne langsomt bevares trækket i skorstenen, og man undgår at der kommer røg og aske ud.

Nå man har lagt brændet på første gang, kan lufttilførslen reguleres, således at den passer til den mængde træ, man har lagt på ovnen.

Sådan tænder du rigtigt op
Tænder du op fra toppen, kan du i optændingsfasen opnå en partikelreduktion på mellem 50-80 % [iT1] sammenlignet med, hvis du tænder op fra bunden.

1. Læg 2 stykker større brænde med barksiden nedad i bunden af brændkammeret.

2. Oven på lægger du 12-14 optændingspinde som et lille tårn med god luft imellem
3. Mellem de øverste pinde lægger du 1 – 2 optændingsruller/poser
4. Antænd optændingsrullerne/poserne, så træet brænder oppefra og ned. Lad døren stå lidt på klem
5. Efter ca. 10 minutter, eller når man tydeligt kan mærke varmen 15-20 cm fra ruden, lukkes ovn døren.
6. Når bålet er brændt til gløder, dvs. der ikke længere er synlige flammer – er det tiden at lægge nyt træ på ovnen – **IKKE FØR**
   Ovn døren åbnes forsigtigt 1-2 cm og kan efter ca. 5 sekunders ventetid, åbnes helt. Der kan nu lægges 1-2 stykker tørt træ på ovnen – det kan evt være en fordel at fordele gløderne inden træet lægges på glødelaget.

Grundregler til korrekt fyring

1. Brug rent og tørt træ – vådt træ giver dårlig forbrænding og meget røg.
Fyr aldrig med affald – garantien bortfalder, og affald kan indeholde kræftfremkaldende dioxiner.
Fyr ikke med energi eller petrokoks – det indeholder svovl, der ødelægger ovn og skorsten. Produktet er fremstillet af olieaffald og hører ikke til i brændeovne.
Fyr ikke med trykimprægneret træ – selv små mængder indeholder syre, der ødelægger ovn og skorsten.
Tørt træ betyder både, at det ikke er vådt af regnen, men også, at dets naturlige vandindhold er bragt ned på maksimalt 18-20%.
At træet har ligget længe udenfor er IKKE en garanti for, at det er tørt.
Nyfældet træ skal lagres indtil det er tørt, før du kan fyre med det. Det tager typisk 1 – 2 år at tørre træet, forudsat at træet er lagret korrekt – gerne så vinden kan komme imellem brændet.
En fugtmåler er forholdsvis billig og kan angive vandindholdet.

2. Sørg for rigeligt luft – For lidt luft giver mange sundhedsskadelige partikler i røgen. Herved dannes der sod på ruden, i ovnens indre, i skorstenen osv.
De samme forhold gør sig gældende ved anvendelse af vådt træ. Tænd op med pindebrænde og optændingsblokke, så ilden hurtigt kan få fat. Luk først ned for luften når flammerne bliver lys gullige/ blålige.
Åbn helt for luften når du tænder op.
Skru først ned når ilden har ordentligt fat.
Hvis du lægger brænde på imens der er et ordentligt glødelag, bør det ikke være nødvendigt at regulere på luften.
Er der ikke ordentligt træk eller glødelag når der lægges mere brænde på, skal der skrues op for luften.

3. Fyr ALDRIG med åben askeskuffe – garantien bortfalder, og ovnen brænder ikke optimalt. Den meget høje varme der opnås ved åben askeskuffe ødelægger bla. ruden i lågen, da keramisk glas ikke kan tåle temperaturer over 600 C°

4. Fyr lidt af gangen – Ilden skal have fat i brændslet, så temperaturen hurtig bliver høj. Større stykker træ har megen masse og lille overflade, hvilket bevirker at det tager for lang tid at få kerne temperaturen op. Resultatet kan derfor være, at brændslet bare ligger og ulmer i stedet for at brænde.
Brændet bør ikke være længere end 30cm og ikke tykkere end en mands underarm.
Mere brænde giver ikke mere varme – læg derfor ikke mere brænde på end der anbefales i betjeningsvejledningen.
Læg først nyt brænde på, når der ikke længere er flamme , men kun gløder. Ellers kommer der røg ud i stuen når du åbner lågen.

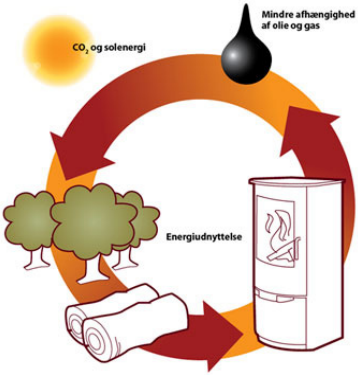
5. Forsøg ALDRIG "at fyre over" – Træ skal have luft for at brænde korrekt. Begrænses lufttilførslen fører det til, at træet vil ligge og afgive gasser, men disse vil ikke blive antændt. I stedet forurener de ovnen og skorsten – og kan medføre løbesod* og skorstensbrand. Endvidere er gasserne ikke blevet omsat til varme.

6. Gå ud og tjek – Røgen fra skorstenen skal være næsten usynlig – hvis der er for meget røg, og der lugter grimt, gør man sandsynligvis noget forkert. Spørg skorstensfejeren eller forhandleren om råd.

Læs evt. mere på Miljøstyrelsens hjemmeside www.mst.dk.

***Løbesod**
Løbesod opstår ved for lav forbrændingstemperatur og/eller vådt træ.
Løbesod giver stor risiko for skorstensbrand. Løbesod genkendes som en brun, klæbrig masse.
For lav forbrændingstemperatur opstår, fordi der ikke tilføres tilstrækkeligt med luft til brændkammeret i forhold til mængden af træ, eller fordi der bliver lagt for lidt træ på i forhold til brændkammerets størrelse.

5: Træ - naturens egen varmekilde



Solen, skoven og samvittigheden
Den mængde CO2 som frigives fra et stykke brænde som rådner i skoven, svarer stort set til den mængde CO2 der frigives fra samme stykke træ ved forbrænding. Når skoven vokser op, optager træerne den samme mængde CO2, som de afgiver ved forrådnelse eller afbrænding.
Derfor er fyring med CO2-neutralt, og i de fleste lande genplantes der mere og mere skov.

www.videntjenesten.ku.dk/raadgivning/spoergsmaal_og_svar/skov_og_natur/udledning_af_co2_ved_br_ndefyring_/

Når du fyrer op i din brændeovn, har du dog selv et ansvar for at fyre korrekt. Det er bl.a. vigtigt, at du sikrer, at den har rigeligt med luft. For lidt luft giver nemlig sundhedsskadelige partikler i røgen [iT2] , og der dannes sod på ruden, i ovnens indre samt i skorstenen, og det påvirker miljøet unødigt. Sørg samtidig for at tænde op fra toppen. Tænder du op fra toppen, kan du i optændingsfasen opnå en partikelreduktion på mellem 50-80 % [iT3] sammenlignet med, hvis du tænder op fra bunden. Følger du ikke rådene til, hvordan du fyrer korrekt, får du en dårlig forbrænding.

Ved dårlig forbrænding menes forbrænding hvor man ikke får forbrændt en optimal mængde gasser. Årsagerne kan være mange, f.eks vådt træ, for lidt luft til forbrændingen pga. fejlbetjening eller dårligt træk i skorstenen, for meget træ i ovnen osv. Kendetegnet er, at det oser fra skorstenen, røgen er sort og lugter ikke godt. Dette er ikke godt for miljøet, og ej heller godt for naboskabet.
Samtidig ødelægger det brændeovnen og skorstenen.
Desuden opnås en utrolig dårlig virkningsgrad, da det meste af den smule varme som dannes, vil forsvinde ud i skorstenen som røg, sammen med en masse uforbrændte gasser.
Ved korrekt brug af brændeovnen vil man se at træet brænder roligt og med klare flammer - et sikkert tegn på at man udnytter træet optimalt

Skovarealet vokser
Skovene tælles jævnligt og ved optællingen i 2018 var 14,6 % af Danmarks areal skov, svarende til 627.338 hektar. Tallet stiger hele tiden. I 1989 besluttede Folketinget, at skovarealet i Danmark skal fordobles i løbet af en trægeneration, og i 2100 er planen derfor, at mere end 20 % af Danmark skal være dækket af skov.

Generelt sker der en opsparing af træ i de danske skove. Tilvæksten i skovene er nemlig større end den mængde, der høstes.

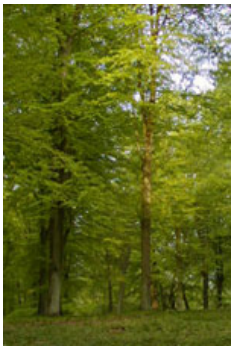
https://www.trae.dk/leksikon/danmarks-skove-i-tal-2/

Mængden af træ vokser – selv om træ bruges til fx. brænde
På en hektar dansk skov (100 x 100 m2) fældes i gennemsnit 5 kubikmeter træ hvert år. Men samtidig vokser skoven i gennemsnit med 7 kubikmeter træ pr. hektar. Altså bliver der omkring 2 kubikmeter mere træ pr. hektar i de danske skove - hvert år. Selv om der bliver brugt træ til brænde og andre træprodukter som f.eks. møbler, huse, gulve, ispinde, emballage og papir. Meget af den mængde træ der anvendes til brændefyring stammer endvidere fra private haver og fra ”affald” i skoven.
I moderne skovbrug tyndes skoven jævnligt ud for at træerne kan vokse optimalt. Det affald der opstår i form af tynde grene etc. anvendes ikke på savværkerne, og er således et egentligt affaldsstof i skovene, men særdeles velegnet som brændsel i brændeovne.

Sammenfatning:

- Brændefyring er CO2-neutralt.
- Træ vokser relativt hurtigt op igen (gendannes) og er med til at danne den ilt, vi alle lever af.
- Træ optager CO2 under opvæksten.
- Overfyring er ikke forbrænding, der tager hensyn til miljøet – det er forurening.
- Træ skal altid brænde med klare flammer.
- Skovarealet i Danmark vokser.

www.videntjenesten.ku.dk/raadgivning/spoergsmaal_og_svar/skov_og_natur/udledning_af_co2_ved_br_ndefyring_/



Hvad er træ og hvad sker er ved forbrænding

Træ består primært af kulstof, brint/hydrogen, kulilte/kulmonooxid, methan og ace-tylen.

Når træ afbrændes i en brændeovn, sker der følgende:

- Først tørres og opvarmes brændestykket, vandet fortrænges.
- Efter tørringen stiger brændets temperatur og brændet omdannes til gasser og trækul.
- Samtidig med udviklingen af gasser antændes en del af dem og omdannes til CO2 og vand.
- Til sidst afbrændes trækullene hvorefter der kan lægges et nyt stykke træ på det glødende trækulslag.

Lægges et stykke fugtigt træ på et glødende trækulslag i ovnen, ser man ofte, at vand presses boblende ud af endefladerne og fordampe . Så længe denne tørring varer, kommer temperaturen i fordampningszonen ikke over 100°C. Men når træet er tørret, opvarmes det hurtigt, og allerede ved 150 – 200°C, begynder træets omdannelse til brandbare gasarter og trækul.
Dette betyder at det er vigtig at træet er tørt fra starten af, dvs. max. 18-20% fugt-

ighed. Således at man ikke taber unødig energi/temperatur i brandkammeret fordi træet først skal tørre.
Træ skal i kløvet stand, normalt lagre i minimum 2 år, inden det er anvendeligt i en brændeovn. Er du i tvivl om dit træ er tørt, så invester i en fugtmåler.
"Vådt" brændsel er en af de hyppigste årsager til at brændeovne ikke fungerer efter hensigten, med røggener og dårlig forbrænding til følge.

Forgasningsprocessen, hvorved træet omdannes til brændbare stoffer, kræver en indledende varmetilførsel for at gå i gang.
Derefter vedligeholder de brændende gasser temperaturen og den videre forgasning.
80% af træets vægt omdannes til brændbare gasser, mens kun 20% bliver tilbage som trækul. Energimæssigt indeholder de 80% gasser kun ca. halvdelen af træets energiindhold, mens de 20% trækul indeholder den anden halvdel. Gasserne har altså et relativt lavt energiindhold.
For at opnå en fuldstændig forbrænding, skal man have en høj temperatur i brænd-kammeret, den optimale temperatur er over 850°C – gerne over 1000°C. Jo højere forbrændingstemperatur jo mere fuldstændig er forbrændingen. Dette betyder dog ikke, at man bare kan lægge en masse træ på ovnen på én gang, og derved opnå en kraftig forgasning og måske et voldsomt bål.
Mængden af træ som lægges på ovnen, skal passe til mængden af luft som tilføres under forbrændingen, således at alle frigivne gasser forbrændes, og ikke bare forsvinder ud gennem skorstenen. Normalt skal man ikke lægger mere end 2 – 3 stykker brænde på af gangen (2-3 kg.). Det er bedre at lægge på lidt oftere, og forbrænde med den korrekte mængde luft.

- Godt træ er tørt træ – max. 18% fugtighed – lagret minimum 2 år.
- Læg ikke for meget træ på af gangen
- Tilfør altid en passende mængde luft.

Hygge, romantik, økologi og økonomi - med brændeovn får du lidt mere af det hele
Centralvarme er en fantastisk opfindelse, men der er hverken megen hygge eller romantik over den. Det er der over den levende ild – også selvom den brænder bag et beskyttende lag glas i dagligstuen. Samtidig er brændeovnsvarmen økonomisk, hvis du fyrer med det rette brændsel og på den rette måde.

Alle træarter er godt brændsel
Generelt er der ikke nogen træarter, der er bedre end andre, når du fyrer med brændeovn. Men fordi der er forskel på træarternes tyngde, er der også forskel på, hvordan de brænder. Lette træarter er både nemmere at kløve og lettere at antænde, og derfor er de velegnede, når du tænder op. Til gengæld brænder de hurtigere

end de tunge træarter, og giver noget mindre varme.
Derfor er det sund fornuft at kombinere de lette og de tunge træarter, hvis du vil fyre økonomisk.

Godt træ er tørt træ
Godt brænde og optænding deraf er alfa og omega, når du skal have en god oplevelse med din ovn.
Du kan opbevare dit brænde ude hele sommeren under et tag eller en presenning. Det vigtigste er at træet opbevares tørt. Når efterårsvejret sætter ind kan træet optage vand fra luften.

Træ – og kun træ
Det er vigtigt at slå fast, at du ikke skal tænde op eller fyre med mælkekartoner eller andet husholdningsaffald. Det samme gælder fyring med trykimprægneret, eller på anden måde behandlet træ. Derfor skal du kun bruge tørt ubehandlet træ når du fyrer, og overlade husholdningsaffaldet o.l. til renovationsvæsenet.

Træarternes egenskaber som brænde
Alle træarter varmer lige meget pr. kg brænde. Men træarterne er ikke lige tunge. (Se tabellen nedenfor)

Brændværdien i 1 kg tørt træ er 19 megajoule. Det svarer cirka til ½ liter olie. I praksis vil der dog altid være en smule vand i brændet, og brændeovnens virkningsgrad er ikke så høj som oliefyrets. Som tommelfingerregel kan man med en kasserummeter brænde spare cirka 150 - 200 liter olie.

Træarternes egenskaber

Træart	Rumtæthed (kg tørstof m3)	Kløvelighed
Bøg	580	3
Eg	570	2
Ask	570	3
Elm	565	4
Birk	540	4
Ær (= ahorn)	500	3
Bjergfyr	490	4
Pil	460	2

El	440	2
Skovfyr	430	2
Lind	420	2
Gran og poppel	370	1

Rumtætheden kan svinge 10-20 % til hver side. Kløveligheden er angivet på en skala, hvor 1= meget let kløveligt, 2= let kløveligt, 3=svært kløveligt, 4= meget svært kløveligt.

Tørring af brænde
Man kan ikke regne med at kunne købe alt det tørre brænde, man får brug for til vinteren, om efteråret. Køb ind senest foråret før og brug denne tørreproces:

1. Træet fældes inden 1. april.
2. Brændet saves og kløves hurtigst muligt. Allersenest 1. maj. Kløvningen hjælper brændet til at tørre hurtigere, fordi vand kun fordamper langsomt ud gennem træets bark. Brug en flækøkse eller lej en flækmaskin
3. Brændet lagres under halvtag sommeren over. I nødstilfælde kan en presenning bruges: Den beskytter brændet mod regn, men den holder også på fugten inde i brændestablen. Efter en sommer udendørs er brændets vandindhold nede på godt 20 %, afhængig af vejret, kløvning og brændelængde.
4. I september begynder brændet at optage vand fra luften, selv når det ligger i et udeskur. Vinterens forbrug skal helst indendørs, for eksempel i en fyrkælder.
5. Tag gerne brændet ind i stuen en uge før det skal bruges. Dunk stykkerne mod noget hårdt, så biller og stankelben ikke kommer med ind. Det er rarest for både dyrene og familien. I stuen kan brændets vandindhold bringes ned under de anbefalede 18 %.

Kontrol af tørheden
Man kan købe fugtmålere til nøjagtig måling af vandindholdet der som tidligere nævnt må være max 18%, eller man kan forsøge sig med de gammeldags metoder:

- Slå brændestykkerne mod hinanden. Tørt brænde giver en skarp klang. Vådt brænde giver en dump lyd.
- Spyt på brændestykkets ene ende, eller dyp den i sæbevand. Pust hårdt på den anden. Hvis luften slipper igennem så spytklatten bobler, er brændet tørt.
- Lad det komme an på en prøve: Hvis brændet ikke brænder let med en klar gul flamme, men udvikler meget røg, så er det ikke tørt nok

6: Hvordan er en brændeovn bygget op?

Basisen i enhver brændeovn er brændkammeret. For at opnå en høj forbrændingstemperatur er det nødvendigt at isolere brændkammeret. Normalt anvendes Vermiculite, som er et kunstprodukt og som bl.a. indeholder stenmateriale, ellers anvendes ildfaste sten.

Til forbrænding skal tilføres ilt, dette gøres på forskellig vis, men gerne som en kombination af følgende:

- Primærluft i bunden af brændkammeret.
- Sekundærluft eller skylleluft over ruden/lågen – også kaldet rudeskyl. Rudeskyls luft skal helst være forvarmet.
- Tertiærluft eller blandingsluft som føres ind gennem huller bagerst i ovnen, lige over brændet. Tertiærluften skal helst være forvarmet.

Primærluften bevirker at brændet antænder lettere. Det er dog vigtigt at primærluften lukkes så snart bålet har fat. Fortsat brug af primærluften vil bevirke at glødelaget reduceres hurtigere, og at der opnåes en ofte for ”hurtig” og mere urolig forbrænding. For lang tids kontinuerlig brug af primær luft vil virke som en åben askeskuffe og en for høj temperatur vil opstå. For høj temperatur vil bla. ødelægge ruden i lågen, da keramisk glas ikke kan tåle temperaturer over 600 C°

Sekundærluften eller rudeskylsluften, har en basal funktion ud over at den tilfører luft til forbrændingen. Luften løber ned over ruden, og hindrer at der sætter sig kondens og sodpartikler på denne, dvs. soddannelsen på ruden mindskes.

Tertiærluften skaber turbolens i brændkammeret, og medvirker til at luft og gasser bliver blandet bedre, hvorved en mere fuldstændig forbrænding opnåes.

Røgvendere
Skamol eller ildfaste sten virker isolerende, men ildens varme skal jo også omsættes til varmen i stuen. Derfor vendes røgen over brændkammeret via en eller flere røgvenderplader. Røggasserne kommer i kontakt med ovnens ståldele, og disse varmes op. Varmen går gennem stålpladerne ud på ydersiden af brændkammeret, og varmen overføres via ovnens konvektion til rummet.
Desuden frigives en del af varmen over ruden i ovnen som strålingsvarme.

Via dette røgvende system nedbringes temperaturen fra 800-1000°C, til gennemsnitlig ca. 250°C inden røgen går ud i skorstenen. Altså en forbløffende kraftig afkøling på et meget kort stykke.

Virkningsgrad

En ovns evne til at brænde røggasserne af, samt dens evne til at nedkøle røggasserne, og videregive varmen til omgivelserne, er et udtryk for ovnens virkningsgrad.

- En moderne brændeovn har en virkningsgrad på ca. 80%
- En åben pejs har en virkningsgrad på ca. 20%
- Et bål har en virkningsgrad på ca. 10%

En brændeovn er altså en særdeles effektiv varmekilde.

Sammenfatning

- Ovnens brændkammer er isoleret for at opnå en høj forbrændingstemperatur.
- Ovnens rudeskyl er med til at holde ruden ren.
- Røgen vendes og afkøles over brændkammeret.
- En brændeovn har en særdeles høj virkningsgrad.

7: Vedligeholdelse af brændeovnen

Vedligeholdelse
Den daglige vedligeholdelse af en TermaTech brændeovn indskrænker sig til et minimum.
Hvis du dog følger denne vejledning, vil du have en pæn og funktionel brændeovn mange år frem.
HUSK al vedligeholdelse af ovnen bør kun foregå i kold tilstand
Bemærk at asken skal være helt kold. Der kan være gløder i askeskuffen i lang tid efter at selve ovnen er gået ud

Udvendig vedligeholdelse - fjernelse af støv
foretages lettest med en støvsuger med mundstykke med bløde børster – undgå at ridse ovnen.
Alternativt kan anvendes en tør klud eller blød børste.
Brug aldrig en fugtig klud eller lign. da vand og rengøringsmidler kan angribe lakken og forårsage rustdannelse. Den maling som ovnen males med er ikke korrosions-bestandig.

Fjernelse af aske
Akseskuffen tømmes let vha. det medfølgende låg eller ved brug af en askesuger.
Aske bortskaffes via dagrenovationen.
Ovnen bør renses indvendigt en til to gange om året.
Dette foregår ved at røglederpladerne fjernes og ovnen støvsuges indvendigt, eller ved at man fejer sod o.l. ned i bunden af ovnen.
En askesuger forhindrer at støvsugerposen bliver fyldt med aske og at støvsugeren evt. går i stykker pga. den fine aske. (Kan købes hos forhandler)

Bemærk at et mindre askelag i bunden af ovnen altid er fordelagtigt for forbrændingen, da det er med til at isolere brændkammeret.

Rengøring af glas
Ruden renses efter behov med en tør klud. Såfremt der stadig sidder sodrester på ruden kan disse fjernes på en af følgende måder (ovnen skal være kold):

1. Med en speciel flydende ruderens. (købes hos forhandleren
2. Med et stykke vådt papir som dyppes i den øverste hvide aske og tørres ud over ruden. Til sidst tørres efter med en tør klud. Dette er faktisk en fremragende metode, den er meget billig, men man skal passe på at der ikke er urenhe-der i asken, som kan ridse ruden. Derfor brug kun asken som ligger øverst, og som ligner vat.
3. Med en ultra fin ståluld. Denne metode kan kun anbefales til meget grove aflejringer, eller til harpiks aflejringer – man risikerer at ridse ruden

Isolering - vermiculite
Brændkammerets effektive men porøse isolering kan med tiden blive slidt og beskadiget. Hvis bagpladen revner, kan det medføre, at den sekundære luft fordeles forkert i brændkammeret, og den bør derfor udskiftes. Det betyder ikke noget for brændeovnens effektivitet, at sidepladerne revner. Sideplader og røgleder bør udskiftes, når de er slidt ned til under halvdelen af oprindelig tykkelse.

Pakninger
Pakning skiftes efter behov, dvs. hvis pakningen ser slidt ud, eller når man har en fornemmelse af at ovnen ikke længere er tæt. Dette kan være nødvendigt en gang om året, eller måske kun hvert femte år, afhængigt af hvor meget ovnen benyttes. (Kan købes hos forhandler)

Smøring af hængsler og lukketøj
Èn gang årligt bør hængsler på lågen og lukketøj smøres med kobberfedt eller ”tumo” past (kan købes hos forhandler).

Maling af ovn
Med tiden kan malingen blive slidt, eller man kan ved et uheld komme til at ridse brændeovnen. Disse skader kan forholdsvist let udbedres ved at bruge Senotherm spray (kan købes hos forhandleren). Denne spray er den originale varmebestandige spray, som fra fabrikken er benyttet til at male ovnen med.

For at undgå farveforskelle kan følgende procedure være nyttig. Prøv først at sprøjte på et stykke pap eller lignende, så du får en fornemmelse af hvorledes malingen fordeler sig. Sprøjte afstand ca. 20 cm. Der skal sprøjtes i en jævn bevægelse.
Læg flere tynde lag, og pas på at malingen ikke løbe .
Der kan pletmales med sort maling, men ikke med grå maling.
Ved grå maling skal hele fladen sprøjtes, ellers virker overfladen „skygget“
Med hele fladen menes f.eks. hele lågen, eller en sidekassette
Husk altid at dække rude, rustfri håndtag o.l. til, så der ikke kommer maling på disse. Der skal sprøjtes ved alm. stuetemperatur, og vær opmærksom på at ovnen vil lugte igen, når malingen brænder ind.

Sammenfatning
Èn gang årligt bør brændeovnen gennemgå et grundigt eftersyn, som evt. kan foretages af en TermaTech forhandler. Eftersynet bør omfatte:

- Grundig rengøring af brændeovnen
- Smøring af hængsler med kobberfedt
- Kontrol af pakninger samt evt. udskiftning.
- Justering af håndtag/låge
- Kontrol af varmeisolerende materiale samt evt. udskiftning
- Brug kun originale reservedele.

8: Fejlfinding – ”Know how” - problemløsnings guide

Fyring med træ er ofte mere kompliceret end som så.

De fleste mennesker har enten olie, gas, fjernvarme eller el som hovedvarmekilde, og har ikke beskæftiget sig med fastbrændselsfyring før de har fået en brændeovn.

Udfordringerne der er forbundet med ret brug af en brændeovn kan derfor være ret store. Omtrent som når man skal lære at køre bil første gang.

For inkarnerede brugere, montører og sælgere af brændeovne, er mange begreber ofte selvfølgeligheder for os. Vi formoder ofte at kunderne rent faktisk ved noget om brændefyring – Lad os være helt ærlige – det er **IKKE** tilfældet. Vi er ofte mere teknisk velfunderet end brugerorienteret – det er helt naturligt, men det efterlader ofte kunderne som en hund i et spil kegler!

Mange kunder får derfor ofte en dårlig oplevelse med brændefyring – hvilket ofte kan undgås med den rette vejledning.

Vi burde vide bedre, men ikke desto mindre, oplever vi ofte at kunderne henvender sig såvel til forhandleren som til os med hvad de betragter som en reklamation ved ovnen.

Alt for ofte skyldes de oplevede problemer ikke brændeovnen, men manglende indsigt og forståelse i brug af ovnen, skorstenen, brændslet etc.

For de fleste fagfolk er dette almindelighede , men for forbrugeren er det uudforsket land. Mange vejledninger og begreber kan beskrives, men alt for ofte læser og forstår forbrugerne ikke disse. Det resulterer i utilfredse kunder der henvender sig hos såvel forhandler som producent – også selvom brændeovnen faktisk ikke fejler noget.

Der kan være mange årsager til de oplevede problemer, men faktum er, at brændeovnene produceres ens hver gang. Det kontrolleres af uvildige europæiske prøveinstitutter, men ikke 2 installationer er ens grundet bla. ydre påvirkninger!

Mange problemer kan undgås, og mange flere tilfredse kunder opnås, ved at kende til følgende fundamentale brændeovns problemer:

1. **Ikke tilstrækkeligt skorstens træk**. For at ovnen fungerer, ruden holdes ren og der tilføres nok ilt til forbrændingen, kræves at der er træk nok i skorstenen. Trækket opstår ved at den varme røg stiger opad og skaber et undertryk i ovnen. Sker dette ikke bliver røgen ”stående” i ovnen med ovenstående

problemer til følge. Manglende træk opstår bla. pga. for lave eller for dårlige skorstene.

2. **Ny ovn kan ikke fungere**. Moderne ovne har en meget højere virkningsgrad end tidligere. Højere virkningsgrad opnås ved at sænke røggastemperaturen inden denne forlader ovnen. Dette bevirker at der er lavere tem-peratur i skorstenen og dermed også dårligere træk end tidligere. Endvidere opnås den lavere temperatur ved, at modstanden i ovnen via røgledere øges.
Således medfører en moderne ovn altså automatisk dårligere træk, selvom der rent faktisk skal mere træk til at få røgen igennem selve ovnen pga. den øgede modstand. Løsningen er bedre træk ved at renovere skorstenen eller sætte røgsuger på skorstenen.

3. **Ydre vind påvirkninger.** Skorstenes højde skal være afstemt tagets højde. Ydre omstændigheder kan være årsagen til dårligt træk i skorstenen.
   - For lav skorsten i forhold til taget.
   - Utætte samlinger eller renselemme i skorstenssystemet.
   - Andre bygninger skaber luftturbulens eller nedslag over skorstenen.
   - Store træer kan ”skygge” for vinden og skabe dårligt træk.

4. Der kan opstå undertryk i huset så skorstenen ikke kan trække røgen ud. Dette er specielt tilfældet ved meget lufttætte huse.
   Se også kapitel 3 punkt ”ekstern forbrændingsstuds”.

5. Forbindelse imellem ovnen og skorstenen skal være tæt. Jo flere bøjninger og jo skarpere disse er – jo mere modstand og turbulens.

6. Sod ansamlinger fra skorstensrensning kan blokere røgvejene.

7. Malingen der anvendes til at lakere brændeovne med hedder Senotherm og kan tåle 750 C° uden at farvepigmenterne ændrer sig, men den er sårbar på mange andre måder. Den er ikke rustbeskyttende, og ovnen kan derfor få rustanløbninger hvis den står i et uopvarmet fugtigt klima, eller hvis der kommer f.eks. vand på den. Under de første indfyringer kan lakken blive blød og sårbar, og brændeovnen kan afgive en del lugt og røggener. Sørg derfor for rigelig udluftning. Røggenerne er ikke farlige, men kan være generende.

8. Vermiculiten kan revne. Vermiculite er meget porøst, og årsagen kan være slag fra selve brændet eller spændinger i selve vermiculiten. Dette har ingen betydning for isoleringværdien. Først når vermiculite pladerne er slidt ned til halv tykkelse, bør de skiftes.

9. Rigtig optænding er af vital betydning. Følg guiden som tidligere beskrevet.

10. Elementære betjeningsfejl

- Fyring med åben askeskuffe bevirker en overophedet ovn med f.eks. hvide glasruder som følge.
- Overopfyldning af brændkammeret bevirker at både tertiær luften og rudeskylsluften fungerer som primær luft hvorved forbrændingen bliver ukontrollabel.
- Hvis lågen ikke bliver lukket efter optændingen, kan det medføre overophedning.
- Fyring med ikke egnede brændsler kan skade ovnen, f.eks. udvikler trykimprægneret træ og plastic saltsyre, som ætser jernet op.
- Petrokoks, bedre kendt som energikoks, er et olieaffaldsprodukt, som udvikler ca. 9,5 kw. Pr. kg. Det ødelægger simpelthen alt i såvel ovn som skorsten, og bør overhovedet ikke anvendes i brændeovne.

Sammenfatning

Kontroller altid de ydre faktorer, gerne inden installationen af brændeovnen, såle-des problemer helt undgås.
Derved får vi sammen glade og tilfredse kunder, der vil virke som ambassadører, og anbefale såvel forhandleren som TermaTech videre.

God fornøjelse!

[iT1] www.braendefyringsportalen.dk/borger/rygestop-guide-for-braendeovne/taend-rigtigt-op/
[iT2] www.braendefyringsportalen.dk/borger/rygestop-guide-for-braendeovne/rigeligt-med-luft/
[iT3] www.braendefyringsportalen.dk/borger/rygestop-guide-for-braendeovne/taend-rigtigt-op/

Problem	Årsag
Ruden soder til	Er der for lav temperatur i brandkammeret. Er træet vådt? Er der åbnet nok for lufttilførslen? Er der gløder nok? Er der træk nok i skorstenen
Der løber vand ned i / over ovnen	Kondens fra skorstenen, vådt træ, for lav temperatur i ovn og skorsten. Der fyres med vådt træ, for lidt træ eller med for lidt luft.
Ovnen giver ingen varme	Er der åbnet fuldt for luften? Er træet vådt? Er træet for gammelt (mørt / uden gas). Er skorsten og ovn sodet til?
Det er ikke til at få ild i ovnen	Ligger røglederpladerne hvor de skal? Er der træk nok i skorstenen? Er træet vådt? Er skorsten og ovn sodet til? Følges optændingsvejledningen?
Ovnen kan ikke reguleres, brænder selv om man lukker for luften	Ovnen er utæt. Kontroller først om pakningerne i låge og askeskuffe er hele og sidder som de skal. Kontakt forhandleren.
Jeg kan kun holde ild i ovnen ved at fyre med åben askeskuffe	Er træet vådt? Er skorsten og ovn sodet til? Er der træk nok i skorstenen? Bemærk: Ved fyring med åben askeskuffe bortfalder garantien. Anvendes der briketter som brændsel? De efterlader ofte ikke et ordentligt glødelag til genantænding.
Det lugter når ovnen bliver varm	Det er ovnens maling som hærder ind. For at denne proces skal blive overstået så hurtigt som muligt, er det vigtigt at man lader ovnen blive rigtig varm, de første gange den benyttes. Malingen er ikke slidstærk inden den har været rigtig varm.

Problem	Årsag
Glasset er revnet	Såfremt glasset revner ved første eller anden opfyring, er der tale om en begrundet reklamation. Inden ruden på ny sættes i – kontrolleres der om der evt. sidder lidt „svejse-sprat“ eller lignende, som gør at ruden har ligget i spænd. Såfremt ruden revner på et senere tidspunkt, accepteres dette normalt ikke som en reklamation. Som oftest vil skaden være sket som følge af et slag.
Der falder stålflager ned indeni ovne	Et helt tydeligt tegn på overophedning. TermaTech anvender dekaperet stål, dvs. stål hvor disse glødeskaller er fjernet. Problemet kan altså kun opstå såfremt ovnen overophedes betydeligt. Garantien bortfalder.
Malingen skaller af, og stålet virker rødligt eller hvidt	Overophedning, ikke korrekt brug af ovnen, garantien bortfalder.
Det ryger ud når lågen åbnes	Åbnes lågen for hurtigt? Læg først på når træet er brændt til gløder. Der må ikke være synlige flamer. Er træet vådt? Er der træk nok i skorstenen?
Glasset bliver hvidt	Skyldes overophedning af glasset. Opstår f.eks. hvis der er fyret med åben askeskuffe, eller fyret med uegnede brændsler såsom petrokoks/energikoks, trykimprægneret træ eller andre affaldstyper. Er ikke dækket af garanti.

