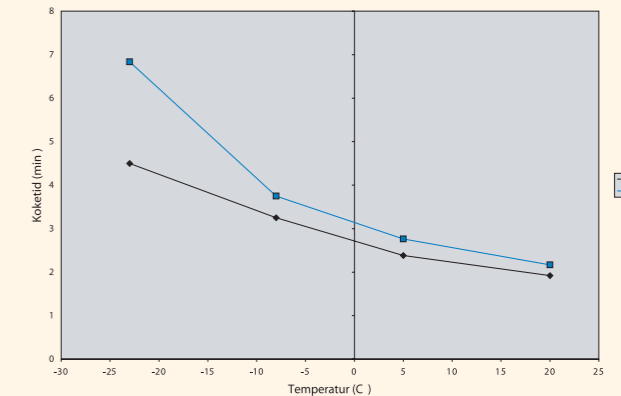




Gassbrenneren har god effektregulering, og er derfor fin til matlaging i de varme årstidene.



Diameteren på flammehodet er viktig med tanke på varmfordelingen.



Koketid for en halv liter vann med ulike gassblandinger og temperaturer.

Gassbrennere ”under lupen”

Duger gassbrennere som varmekilde for et aktivt og variert friluftsliv? Det siste året har vi sett nærmere på dette. Nå får du resultatene.

Tidligere har vi testet kokeapparater for flytende brennstoff, og nå er det altså gassbrennerne som står for tur. Det finnes et enormt utvalg av gassbrennere. Vi har derfor gjort et stramt utvalg i denne testen. Vi har fokusert på de letteste modellene, som er mest aktuelle for turbruk, men har prøvd å få tilstrekkelig variasjon i merketilhørighet og konstruksjon. Brennerne har blitt brukt under varierende forhold og temperaturer, både til vannkoking, snøsmelting og mer avansert matlaging. I tillegg har vi undersøkt hvordan temperatur på-

virker effekten til gassbrenneren. Denne testen er gjort under kontrollerte forhold.

Vi har i denne artikkelen prioritert å presentere de samlede erfaringene med bruk av gassbrenner som varmekilde på tur. Med spesielt fokus på gassbrennerens sterke og svake sider, hvilke bruksområder den er egnet for og hvilke den er uegnet for. I tillegg gir vi en individuell vurdering av de ulike brennerne vi har brukt.

Enkelt og renslig

Gassbrennerens fortrinn ligger i første rekke i den enkle betjeningen. I forhold til multifuelbrennere er gassbrennerne svært enkle konstruksjoner. Gassen forårsaker dessuten knapt sotning i forhold til bensin og parafin. Dette gjør at vi ikke har opplevd mekaniske funksjonsfeil på noen av produktene i løpet av testperioden. Driftssikkerheten kan dermed trygt sies å være god for hele produktgruppen, og vedlikehold er i praksis et fremmedord. Problemer med skumle avgasser og ufullstend-

ig forbrenning virker å være mindre for gassbrennere enn for brennere basert på flytende drivstoff.

Det er enkelt å regulere effekten på alle brennerne i testen. I forhold til multifuelbrennere er det også fint å slippe forvarming av brenneren før start. Dette forenkler betjeningen kraftig. I den varme årstiden og med full gassboks er effekten svært god. Effekten faller imidlertid kraftig når det blir lite gass igjen i beholderen. Perioden med lav effekt kan være irriterende, og varer ofte ganske lenge.

En del av brennerne i testen har såkalte piezotennere. Dette er en knapp på brenneren som gir en gnist når den blir trykket på. Dermed kan man tenne brenneren uten fyrstikker. Det er slett ikke alltid like lett å få fyr på gassen ved hjelp av piezotenneren. Ofte må man trykke mange ganger før det tenner, noe som resulterer i at en slipper ut mye gass som tennes i et poff når man endelig får fyr.

Stabilitet og flammeform

Brennerne i testen er konstruert etter to hovedprinsipper: Enten monteres brennhodet direkte på toppen av gassboksen, alternativt står brenneren frittstående på bakken og kobles til gassboksen med en slange.

Brennerne som monteres på toppen av gassboksen er de letteste, men man betaler for vektgevinsten i form av sterkt redusert stabilitet. Hele stabelen av gassboks, brenner og kjele blir svært høy og den må derfor stå på et pinlig plant underlag, noe som ikke alltid er så lett å finne i naturen. Kjelekneker med skikkelig diameter hjelper litt, men ustabilitet er det fortsatt. En må derfor ofte sitte å støtte kjele og brenner, noe som knapt hører til de mest morsomme aktivitetene. Brennere av denne typen brukes uten vindskjerm, og er derfor utsatt for trekk.

Brennerne som står på bakken blir betydelig mer stabile, og er derfor bedre egnet for større kjeler og mer avansert matlaging. Ulempen er en viss vektøkning.

I tillegg til stabiliteten er det lurt å vurdere diameteren til brennhodet. Et brennhode med stor diameter fordeler varmen godt, og er derfor godt egnet til matlaging. Brennhoder med liten diameter resulterer i en svært konsentrert flamme, noe som lett resulterer i at maten i midten av panna blir svidd. Skal du for eksempel steike fisk på en slik brenner må du flytte panna mye rundt omkring for å få et jevnt resultat.

Gass og kulde

Gassbrennerens akilleshæl er funksjon i kulde. Før vi går nærmere inn på våre erfaringer, er det naturlig å se på de fysiske egenskapene til gassene vi bruker som drivstoff. Kokepunktet

til gassen er den viktigste egenskapen i så måte. Ved temperaturer under kokepunktet vil gassen forbli i flytende form, og vi får ikke fyr på brenneren. Det finnes flere ulike gassblandinger på markedet, som stort sett er basert på en blanding av to eller tre gasser. Som vist i faktaruta har propan et kokepunkt på -42°C. Brennere basert på ren propan vil derfor fungere i svært kalde forhold. Isobutan og butan har et kokepunkt som ligger mye nærmere 0°C, og vil derfor gi problemer ved temperaturer man ofte opplever på vintertur.

Hvorfor bruker man da disse gassene? Ville det ikke vært bedre å bruke ren propan? Problemet er at gassen oppbevares under trykk, slik at den er i flytende tilstand i gassboksen. Først når ventilen åpnes og gassen slippes ut i atmosfærisk trykk, går den over i gassform. For å holde propan i flytende form kreves høyt trykk, og kraftige beholdere av den typen man bruker til hytte- og campingkomfyrer. For å kunne bruke lette beholdere må man tilsette butan og isobutan, slik at det påkrevde trykket blir mindre. Dette går ut over funksjonen i kulde. Det er derfor en kjensgjerning at lette gassbrennere, basert på propan/butanblandinger, ikke tåler all verden av kulde.

Teori og praksis

For å få oversikt over hvordan kulde påvirker effekten på gassbrenneren gjorde vi et enkelt forsøk. Gassbeholdere ble kjølt ned til ulike temperaturer, og koketiden for en halv liter

Kokepunkt for gasser

- Propan -42°C
- Isobutan (2-metylpropan) -11,7°C
- Butan -0,5°C

vann ble registrert. Samme brenner ble brukt i alle målingene (MSR pocket rocket) og fulle gassbokser ble brukt på hver temperatur. Forsøket ble gjort med gassblandinger fra Primus. Vi brukte både en standard gassblanding (propan og butan) og en såkalt 4 season mix (propan, isobutan og butan). Resultatet er gitt i figur 1.

For det første er det interessant å se at 4 season mix gir lengre koketid enn standard gassblanding. I tillegg er det verd å notere seg at brenneren faktisk fungerer helt ned i under 20 kuldegrader. Den praktiske bruksverdien er imidlertid svært diskutabel når gradestokken synker et stykke under 0 grader. Dette blir spesielt klart når en tar i betraktning at målingene er gjort med fulle gassbokser, og en husker effekten faller kraftig når gassnivået i boksen reduseres. Det vil ta ekstremt lang tid å smelte snø til en dags vannforsyning med dette tempoet. Det virker også som det er en del forskjell mellom gassblandinger fra de ulike produsentene. Propan/butan-blanding fra MSR var umulig å få fyr på ved 25 kuldegrader.

Under praktisk bruk har vi på kalde høstmorgener hatt store vansker med å få i gang brenneren. Det er mulig å varme gassboksen i soveposen eller med hendene, men dette er lite praktisk. På brennere som kobles til gassboksen med slange kan man holde gassboksen høyere enn brenneren og på denne måten tvinge flytende gass inn i brenneren. Dette er imidlertid knapt å anbefale, da det ofte resulterer i ei skikkelig idd kule. Noen varmer gassboksen over brenneren. De kunne kanskje hatt godt av å se hvor stort smell det faktisk blir av en gassboks som eksploderer...

Kombinasjonen av praktiske erfaringer og

forsøk gjør at vi kommer med følgende påstand: Gassbrennere har ingen ting på vinterurer å gjøre. Det er helt riktig at de kan fungere fint. Problemet er imidlertid dette: Når sprengkuld setter inn og du trenger varmen som mest – nettopp da er det brenneren svikter.

Et unntak er turer i stor høyde, hvor det reduserte atmosfæriske trykket gjør at gassbrenneren fungerer flott i langt lavere temperaturer. I tillegg har multifuelbrennere lett for å krangle når lufta blir tynn i høyden, noe som er enda en grunn til å velge gass på denne type turer.

Vekt, økonomi og tilgang

Noen av brennerne i testen er svært lette. Lav vekt, kombinert med høy effekt er en av de sterkeste sidene til gassbrennerne. På en helgetur eller dagstur kommer du unna med svært lav vekt på kokeutstyret.

På lengre turer blir imidlertid vekten til gassboksene et problem. En gassboks med 225 gram gass har en egenvekt på 125 gram. For å få med 900 gram gass må en altså ha med 500 gram emballasje. Til sammenligning

veier en liters brennstoffflaske i aluminium omkring 200 gram. Vektbesparelsen på selve brenneren forsvinner altså fort. Når 225 gram gass koster omtrent det samme som mellom to og tre liter firetakts miljøbensin, er det også ganske klart at gass er et svært dyrt alternativ.

En siste ulempe med å basere seg på gass som drivstoff er tilgjengeligheten. Det er mye enklere å skaffe drivstoff til en multifuelbrenner enn til en gassbrenner. Dette gjelder spesielt i utkantstrøk – både i Norge og ellers i verden.

Bruksområde

Til hvilken bruk er så gassbrenneren velegnet, og hva slags brenner bør man velge? Som nevnt er gassbrenneren først og fremst et alternativ for sommeren, med mulige utvidelser i retning av vår og høst. Det betyr at gassbrenneren først og fremst er et alternativ for den som ikke drar på tur om vinteren, eller som supplement til en multifuelbrenner. Et alternativ er å velge en av brennerne som går på både flytende drivstoff og gass. Da har du valgfriheten i ett apparat. Disse brennerne veier imidlertid noe mer enn de letteste gassbren-

nerne.

Den ivrige turkokken kan ha mye glede av de frittstående modellene, som kobles til gassboksen med en slange. Med rikelig effekt, god effektregulering, stabil kjelestøtte og god varmfordeling har man et godt utgangspunkt for å lage en delikat middag, selv om driftskostnadene blir skyhøye om brenneren brukes mye.

Dersom vekt betyr absolutt alt vil de små gassbrennerne for montering rett på boksen være riktige valg. Dette gjelder for eksempel ved klatring. Et annet naturlig bruksområde, er som supplement til bål på lengre somreturer. Da får du en rask og presis brenner med lav vekt. Bruker du brenneren kun på de verste regndagene, trenger du sjelden å ha med mer enn en gassboks eller to – selv på lange turer.

Test, tekst og foto: Redaksjonen



Optimus Crux

Dette er en svært liten og lett brenner. Med en vekt på 93 gram befinner den seg i samme vektområde som de andre små brennerne. Dette er imidlertid modellen som tar minst plass. Når du bruker den medfølgende oppbevaringsposen kan den spennes fast under gassboksen. Optimus Crux er brenneren i testen som gir det mest stabile fundamentet for kje-

len. Kjeleknektene har liten diameter, og har dessuten en tendens til å bøye seg under bruk.

Pris: 899,-
Vekt: 93 g
Importør: Nordic Outdoor AS
Mer info: www.nordic-outdoor.no

MSR Superfly

Dette er den tyngste brenneren for montering direkte på gassboksen. Til gjengjeld får du en brenner med svært stor diameter på brennhodet, noe som gir god varmfordeling ved matlagning. Denne brenneren er så stabil som det er mulig å få til med brennhodet montert direkte på gassboksen. Den har også piezotenner. Brenneren er svært fleksibel med hensyn på

hvilke typer gassbokser den passer til, og er derfor et sikkert valg for den som reiser mye.

Pris: 999,-
Vekt: 144 g
Importør: Vertikal AS
Mer info: www.vertikal.no



Snow peak GP titan

Denne brenneren finnes i flere versjoner. Modellen i titan, med piezotenner veier kun 87 gram. Tilsvarende modell i stål passerer så vidt 100 gram. Vi har prøvd titanmodellen. Brennhodet har relativt liten diameter, men flammene kommer ut på siden, noe som gir en større spredning av varme enn brennhodet skulle tilsi. Kjeleknektene er solide, har god diameter, men er relativt glatte. Brenneren kan også leveres med en liten titankjel samt kombinert skje/gaffel i titan. Hele denne pakken klokkes da inn på kun 238 gram, pluss gassbokser. Ved bruk av

110 grams gassbokser får gassboksen plass i titankjelen. For vektjegeren er dette derfor en svært aktuell pakke - om man ikke skremmes av prisen.

Pris: 1.299,- (kun brenner)
1.799,- (komplett)
Vekt: 87 g (kun brenner)
238 g (komplett)
Importør: Montane Norge AS
Mer info: www.montane.no



Snow peak GP BF stove

Dette er en stor, kraftig og stabil brenner, som er lett å plassere sikkert. Med kraftige, brede kjeleknektene bærer den lett store gryter. Her kan du problemfritt lage middag til store turfølger uten å tenke på at brenner og gryte skal velte. Diameteren på brennerhodet kunne likevel vært større. På grunn av spenninger i brennstoffslangen har brenneren hatt en tendens til å vri seg over på høykant når kjelen fjernes. Brenneren er forsynt med piezotenner, men leveres uten vindskjerm. Brenneren har imidlertid en relativt lukket konstruksjon, som i seg selv gir en viss vindbeskyttelse.

Snow peak GP BF er både tung og omfangsrik i

nedpakket tilstand. Her er man derfor svært nære Primus Omnifuel – både når det gjelder vekt og pris, og Omnifuel er helt klart et mer fleksibelt valg.

Pris: 1.299,-
Vekt: 305 g
Importør: Montane Norge AS
Mer info: www.montane.no



MSR Windpro

MSR Windpro er gassutgaven av bensinprimusen Simmerlite, som vi testet sammen med andre brennere for flytende brensel. (Se pdf-arkiv på www.friluftsliv.no). Dette er en stabil og god brenner, som kobles til gassboksen via en slange. Unngå helst 450 grams gassbokser, da slangen er litt for kort, og brenneren blir litt ustø ved bruk av denne boksstørrelsen. MSR sin standard vindskjerm medfølger, og gjør at brenneren kan brukes ute selv om været er ruskete. Transportvolumet er lite og vekten er ikke avskrekkende – i alle fall ikke om en legger vindskjermen hjemme og satser på koking i teltet på ruskeværsdagene. Slik sett er denne

brenneren et svært godt kompromiss mellom stabilitet, vekt og enkel betjening. Dersom MSR klarer å lage kombiversjon av Windpro og Simmerlite, som takler både gass og bensin, ville vi likt denne modellen enda bedre.

Pris: 1.199,-
Vekt: 193 g (kun brenner)
298 g (inkl. varmerefektor og vindskjerm)

Importør: Vertikal AS
Mer info: www.vertikal.no



MSR Pocket rocket

Netto veier denne brenneren bare 86 gram. Inkluderes den medfølgende oppbevaringsboksen i plast når vekta 105 gram. Kombinasjonen av boks og brenner blir ganske høy og vinglete. Brenneren har imidlertid kjeleknekter med ruglete overflate og relativt stor diameter, noe som til en viss grad hjelper på stabiliteten. Dette gjelder i alle fall så lenge man ikke plasserer for tunge kjeler på brenneren. Brennerhodet er svært lite, noe som fører til en veldig konsentrert flamme. Med full gassboks kan flammen faktisk stå 15-20 cm opp. Det er lurt å være

oppmerksom på – spesielt ved bruk inne i telt. Den konsentrerte flammen gir også store muligheter for svidd mat. Dette er først og fremst en brenner for turene hvor vekt virkelig teller. Dessuten er det testens desidert rimeligste alternativ.

Pris: 449,-
Vekt: 86 g
Importør: Vertikal AS
Mer info: www.vertikal.no



Primus Omnifuel

Denne brenneren brukte vi i 2005 da vi testet kokeapparater for flytende brennstoff. Denne testen kan du lese i pdf-arkivet på www.friluftsliv.no. Når gass brukes som brennstoff kommer vekten ned i 410 gram. Dette er en del mer enn de letteste gassbrennerne, men da får du også en svært fleksibel løsning som duger året rundt. Stabilitet og effektregulering er godt ivaretatt og våre erfaringer med dette produktet er omtrent utelukkende positive.

Prisen er relativt stiv, men velger du denne brenneren trenger du ikke flere, om du ikke driver aktiviteter hvor vekt betyr svært mye.

Pris: 1.595,-
Vekt: 410 g
Importør: Futur AS
Mer info: www.futur.no



Jetboil

Jetboil er et komplett kokesystem, bestående av brenner, piezotenner, varmeveksler, kopp samt en literskjele med lokk og isolerende neoprentrekk. Velger du en liten, 110 grams gassboks, får du plass til både gassboks og brenner oppe i kjelen. Husk å ta gassboksen ut når turen er over, ellers blir det fort avsetninger av rust fra gassboksen, innvendig i kjelen. Kjelen monteres fast på brenneren, slik at brenner og kjele sitter sammen. Med den høye kjelen blir systemet svært høyreist, og stabiliteten blir tilsvarende dårlig.

Pass på at du ikke fyller kjelen over nivåmerket. Når vannet koker over, og kjelen sitter fast på brenneren, kan det nemlig være vanskelig å få stengt av systemet uten å brenne fingrene.

Uten gass veier hele stasen drøyt 400 gram, hvor selve brenneren utgjør 174 gram – ikke av de aller letteste med andre ord. Skal du bruke

steikepanne eller en annen kjele, må du montere en kjelestøtte. Denne kjøpes i pakke med støttebein til å plassere under gassboksen. Kjelestøtten veier 35 gram. Koketiden for en halv liter vann økte imidlertid med over ett minutt da vi byttet til en annen kjele enn den medfølgende, noe som også viser Jetboils beste side: hurtigheten. Jetboil er derfor svært hendig når vann skal kokes i en fei, og tar liten plass i ryggsekken. Vekt, stabilitet og fleksibilitet med tanke på bruksområde, er minussidene. Billig er den heller ikke.

Pris: 1.249,-
(stekeadapter og støttebein 289,-)
Vekt: 174 g (brenner) 420 g (totalt)
Importør: Cirdan AS
Mer info: www.cirdan.no

