

Livscyklusfokus for Green Key kriterier 2012

Der er generel øgede fokus på livscyklusvurderinger/analyse(LCA) i forbindelse med en miljøindsats og kommunikationen heraf. I Forbrugerombudsmandens vejledning om brug af miljømæssige og etiske påstande er livscyklusvurdering et centralt begreb. I forbindelse med udviklingen af kriterierne for Green Key og den efterfølgende revision har der været fokus på livscyklusforløbet.

Livscyklusanalyser er et godt værktøj til at vurdere miljøbelastningen for et produkt - især når det gælder industrielle produkter. I serviceerhvervet kan det være mere kompliceret, og når vi kommer til turistbranchen som fx overnatning er produktet meget komplekst og indeholder alt fra energi, vand, mad, bygninger, indretning, rengøringsmidler, tekniske installationer og udstyr etc. En kortlægning for et hotel vil være utrolig omfattende med flere tusind varenumre.

Det kan være, at det er en af årsagerne til, at der ikke kan findes en samlet livscyklusanalyse for hoteller el.lign. virksomheder.

Eksisterende mærkningsordninger såsom Svanen, Blomsten og Green Key har forsøgt at tage hånd om området i form af kriterier indenfor de forskellige og væsentligste områder indenfor livscyklusvurderings faser, så hver miljømærket virksomhed ikke skal gennemføre en LCA.

LCA og Svanemærket

Kriterierne for Svanen er ifølge Miljømærkning Danmark livscyklusbaseret, men der er ikke udarbejdet en egentlig livscyklusanalyse. Baggrundsrapporten fra juni 2007 for revisionen af Svanemærkets kriterier for hotel og vandrehjem har følgende vedrørende LCA:

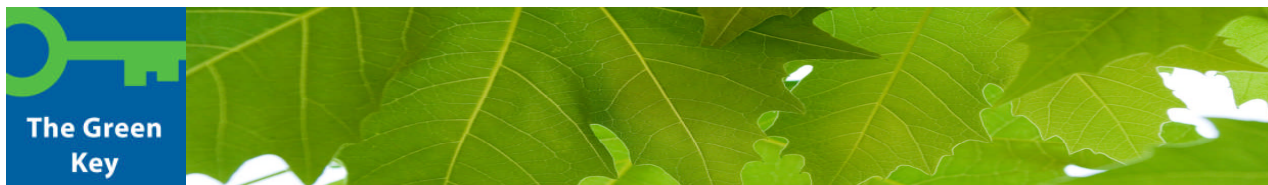
Det er nødvendigt at tilpasse resultater fra LCAer og LCI på sammenlignelige områder, da der ikke findes LCAer udført alene for hotel/overnatningsområdet. Sammenlignelige områder er en families ressourceforbrug og miljøbelastning. Der findes et detaljeret dansk studie fra 1996 (kilde: 1, side 12) og dette studie konkluderer at:

- *Aktiviteten spisning (fremstilling af fødevarer, indkøb i bil, opbevaring, madlavning, opvask med videre) udgør lidt mere end 1/3 af familiens samlede ressourceforbrug og miljøbelastning.*
- *Biltransporten (den del der ikke vedrører indkøbet) og rumopvarmningen er omtrent lige store og udgør lidt under 1/3 af udledningerne til omgivelserne.*
- *Samlet udgør spisning, transport og opvarmning 2/3 af en modelfamilies samlede andel i ressourceforbruget og 3/4 af udledningerne til miljøet.*
- *1/3 af ressourceforbruget og 1/4 af miljøbelastningerne vedrører vareforbruget ved fritidsaktiviteter i hjemmet (incl. boligindretning), beklædning (incl. vask) hygiejne og sundhed (inkl. bad med videre) og rengøring.*

Baseret på denne antages de vigtigste miljømæssige aspekter af hotellets som energi, vandforbrug, kemiske og affald. Det er primært disse områder, kriterierne fokus på.

LCA og Blomsten

Sekretariatet har ikke fundet et baggrundsdokument for Blomstens overnatningskriterier.



LCA og Green Key

Green Keys kriterier er baseret på en livscyklusbetragtning og fastsat med fokus på livscyklusfaserne og på baggrund af viden om branchens største miljøbelastninger. Green Key har fokus på de fem faser, som er generelt anvendt, nemlig Materiale, Produktions, Brugs-, Bortskaffelses- og Transportfasen.

Da en LCA er meget dyr hvis den skal udarbejdes af et eksternt firma, har Green Key af økonomiske årsager forsøgt at have eget fokus på LCA. Der bygges på en række undersøgelser og projekter, som HORESTA har været med i der dog ikke er en samlet LCA men behandler forskellige miljøområder i branchen.

Green Key ønsker ikke alene at basere kriterierne på en husholdnings ressourceforbrug og miljøbelastning. Samtidig kan forbruget heller ikke sidestilles med kontorbygninger eller fabrikker. Derfor har Green Key forsøgt at tilpasse forholdene fra en husholdning, men som sagt er det ikke 100 % identisk, da mange kunder på et hotel forventer mere komfort og luksus og dermed også har et ekstra forbrug. Undersøgelser viser også, at hotelgæster ofte forbruger mere, når de er på ferie - både fordi de allerede har betalt for opholdet og fordi de gerne vil forkæles imens de holder ferie. Dertil gælder at mange hotelgæster er forretningsfolk, som enten er til dagsmøde eller overnatter og som får opholdet betalt af arbejdet og som ofte har et højere forbrug end almindelige feriegæster.

Hovedpunkter fra Danske husholdningers miljøbelastning fra 2002

Det er stadig "bøf, bil og bolig", der er i fokus, når man kort skal karakterisere typiske danske husholdningers miljøbelastning. Og det er stadig brugen af tekstilvaskemidler, der er det mest miljøbelastende, når det drejer sig om kemiske husholdningsprodukter. Det er det helt overordnede resultat af den nærværende opdatering, hvilket er helt i tråd med den tidligere kortlægning af 11 Familiens miljøbelastning (Forbrugerstyrelsen, 1996). Der ser dog ud til at indretning af boligen med møbler og underholdnings-elektronik har fået en større miljømæssig betydning, hvilket skyldes et langt højere forbrug til disse aktiviteter end forudsat i Familiens miljøbelastning. De to undersøgelser er imidlertid ikke helt sammenlignelige, og en detaljeret analyse af "udviklingen" i de 5 år der er imellem undersøgelserne, er ikke mulig. Sammenligningen udpeger de væsentlige forskelle på undersøgelserne, som især skyldes ændringer i de anvendte forbrugsdata. Men sammenligningen viser også at ændringer i de anvendte miljødata for el og varme har afgørende betydning for resultatet af miljøberegningen. F.eks. har de nye miljødata for varmekilder betydet at ressource- og miljøbelastningen ved opvarmning i det gennemførte beregningseksempel er noget mindre end i Familiens miljøbelastning, selvom varmeforbruget i boligen er omtrent det samme.

For de kemiske husholdningsprodukter har det vist sig at både forbrugsmængder og produkternes sammensætning er ændrede i forhold til sidste undersøgelse. Tekstilvaskemidler stadig er de mest miljøbelastende kemiske husholdningsprodukter. Generelt er forbruget af kemiske husholdningsprodukter betydelig højere end forudsat i Familiens miljøbelastning.

Kilde: Danske Husholdningers miljøbelastning, Miljøstyrelsen, 2002

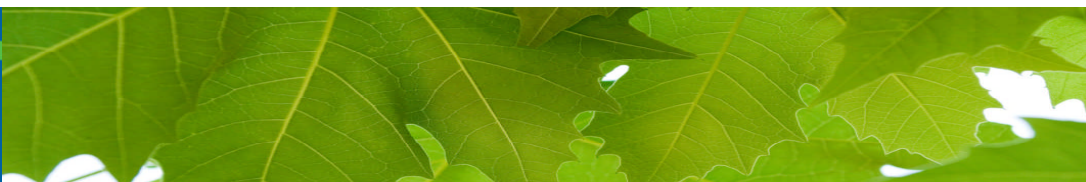
Andre tal fra husholdninger

I Danmark bruger en person i et parcelhus i gennemsnit ca. 50 m³ pr. år og ca. 1/3-del er vand fra den varme hane. Et gennemsnitligt parcelhus bruger ca. 127 m³ i vandforbrug om året.

En person i et parcelhus bruger i gennemsnit knap 2.000 kWh om året til el, mens en husstand med 4 personer bruger i gennemsnit 5.000 kWh/år på el.

En person i et parcelhus bruger i gennemsnit knap 17.500 kWh om året på varme og en husstand med 4 personer bruger i gennemsnit 20.000 kWh/år på varme

Kilde: Husholdningers energi- og vandforbrug, SBI 1995:09



Tilpasning i forhold til husholdningsforbrug

Gæsterne kan opdeles i 2 grupper: Overnattende gæster eller dagsgæster i forbindelse med møder. Følgende justeringer bygger på estimater.

- Vask af sengetøj må opjusteres, da husstande estimeret benytter sengetøj i omkring en uge, mens sengetøj på et hotelværelse skiftes ca. hvert 1½ døgn pga. skift af gæster.
- Rengøring af værelser sker ca. hvert 1½ døgn pga. gæsteskift, hvor en husholdning måske gør rent hver uge.
- Rengøring af fællesarealer vil også blive gjort oftere, da gæsterne generelt har større forventning til renlighed, når de bor på et hotel, og flere personer bruger fællesområderne og de fleste med udendørs fodtøj.
- Vandforbruget forventes også at være højere på et hotel, da gæsterne formentlig tager længere og oftere bade og måske bruger fitness, wellness eller svømmefaciliteter.
- Varme/køling må opjusteres, da større fælleslokaler må holdes varm/kold, i tilfælde af gæsten besøger lokalet.
- El må opjusteres, da større fælleslokaler må holdes oplyst, hvis gæsten besøger lokalet, hvor man på hjemmefronten måske ville begrænse lysomfanget.
- Madforbruget må forventes at være højere end i en husholdning, da man må formode at gæsterne ofte spiser mere og flere retter og der er mere spild ved fx buffet eller almindelig levning af madvare.
- Drikkevare må også forventes at være højere end normalt, da man enten alene eller i selskab med andre har dette som en aktivitet.
- Transport nedjusteres, da hotellet i mindre grad har indflydelse på, hvordan gæsterne kommer til og fra hotellet. Se under forudsætninger.

Tal fra branchen

Energinøgletal

Det har ikke været muligt at fremskaffe nye valide nøgletal fra branchen. De seneste nøgletal er fra 2002.

Nøgletal for varmeforbrug for virksomheder med over 1.500 m², men som også kan bruges som vejledende for virksomheder med under 1.500 m².

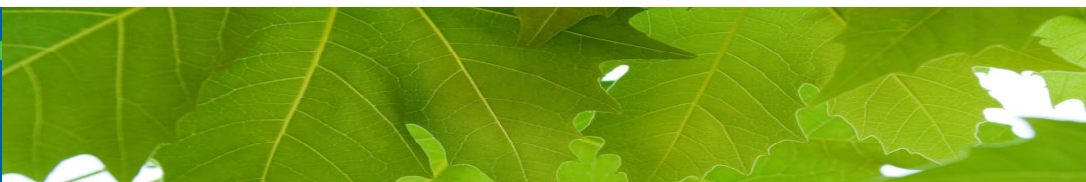
		Middeltal	Best practice
Naturgas	Kwh/m ² /år	141	100
Fjernvarme	Kwh/m ² /år	115	78
Olie	Kwh/m ² /år	143	111

Sammenligner man med tal urensset tal fra nye Green Key ansøgninger med og uden el-varme og med varierende areal fra 2007 og 2008 giver det meget god mening, da gennemsnittet ligger på 124 Kwh/m²/år

Nøgletal for elforbrug for virksomheder uden el-varme

		Mindre end 8.700 m²	Mindre end 8.700 m²	Mere end 8.700 m²	Mere end 8.700 m²
		Middeltal	Best practice	Middeltal	Best practice
Areal	kWh/m ² /år	84	42	152	56
Ansæt	kWh/ansat/år	21.000	8.900	22.200	17.500

Sammenligner man med tal urensset tal fra nye Green Key ansøgninger med og uden el-varme og med varierende areal fra 2007 og 2008 giver det meget god mening, da gennemsnittet ligger på 83 Kwh/m²/år



Middeltal forfordeling af elforbrug på virksomhed uden el-varme i kWh/m²/år

	Mindre end 8.700 m ²	Mere end 8.700 m ²
Belysning	31	35
Elektronik	7	-
Køling	10	5
Motorer	9	-
Procesvarme	20	13
Pumpning	8	8
Ventilation	13	25

Kilde: Benchmarking i hotel- og restaurant-erhvervet og Energinøgletal, DEFU, Energistyrelsen, Dansk Energi Analyse og HORESTA, 2002

Spar Energi – En rapport om energibesparelser i hotel og restauranter

I slutningen af 1996 foretog HORESTA en analyse og en kortlægning af erhvervets energiforbrug. Nedenfor er nogle af konklusionerne:

- Elforbrug på landsplan for et hotel fordeler sig med 15 % på elvarme, 35 % på køkkenet og 50 % på det øvrige forbrug.
- Et hotels varmetype på landsplan fordeler sig med 79 % olie og fjernvarme, 17 % med el og 4 % med gas.
- Et skøn viser at 21 % af det samlede energiforbrug går til opvarmning af varmt vand.
- Af erhvervets samlede el-forbrug udgør belysning hen ved 35 %.
- Elforbruget til ventilation udgør hen ved 15 % af erhvervets samlede elforbrug.
- Elforbruget i køkkenet udgør 20-25 % af erhvervet samlede elforbrug.
- Elforbruget til køle/fryseanlæg udgør hele 10 % af erhvervets samlede elforbrug.

Kilde: Spar Energi – En rapport om energibesparelser i hotel og restauranter, Energistyrelsen og HORESTA 1999

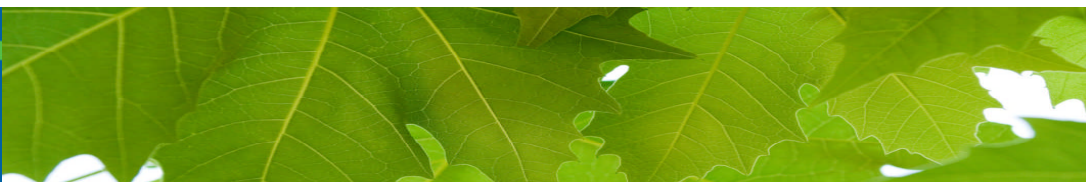
Forudsætninger for Green Keys kriteriefastsættelse

Udviklingen og udvælgelsen af kriterier er baseret på sund videnskabelig og tekniske principper. Kriterierne er udviklet med fokus på branchekendskab fra tidligere projekter kombineret med ny viden. Green Key behandler samme områder som de officielle mærker og har på mange områder mere restriktive krav end disse.

Kriterierne er udarbejdet med fokus på de områder, som overnatningssteder selv har indflydelse på. Styregruppen har især valgt at fokusere på de områder, som har en daglig miljøbelastning, hvilket er beskrevet med (d) i input/output modellen på næste side.

Fx findes der nogle barrierer for overnatningsstedernes miljøindsats.

- Mange hoteller, konferencesteder og vandrehjem ejer ikke bygningen, som de har til huse i, og har derfor ikke direkte indflydelse på bygningens energiforhold med undtagelse af driften.
- Flere hoteller ligger i helt eller delvist fredede bygning, hvorfor det ikke er muligt at etablere alle energiforbedrende tiltag.
- I forbindelse med hotelophold betaler gæsten for en ydelse og har nogle forventninger her til. Derfor skal tiltagene fortsat sikre at gæsterne modtager et godt produkt og i princippet ikke mærker de miljømæssige forbedringer, da de forbedrende tiltag ofte være noget som sker i maskinrummet bag hotellet. I forbindelse med deres indsats har de allerede gjort noget ved at vælge et miljømærket hotel, og man kan anbefale og vejlede dem vedr. en særlig miljømæssig adfærd, men de skal ikke tvinges eller gives dårlig samvittighed.
- Transport gælder for de områder, som hotellet har indflydelse på. De kan anbefale og informere gæsterne at bruge energivenlig transportformer, men i sidste ende er gæsten, som vælger transportform.



LCA og Green Key kriterier

Input
El (kul, olie, vind, sol, vand etc.) Varme (kul, olie, flis, sol, vand) Køl (el og vand) Belysning (lamper, pærer, el) Vand (Fra hane og på flaske) Kemikalier (rengøringsmidler, maling) Madvarer (Smør, brød, syltetøj, pålæg, rugbrød, æg, ris, pasta etc.) Drikkevarer (vand, sodavand, mælkeprodukter, øl, vin, spiritus, kaffe, the) Inventar (borde, stole, sofa, senge) Sanitære faciliteter (toilet, bruser, vask, karbad, urinaler) Tekstiler (Sengelinned, håndklæder, viskestykker, klude, uniformer, duge) Papir (toiletpapir, køkkenrulle, servietter, aviser, blokke) Service (bestik, tallerkner, kopper, glas, kander) Køkken (køleskab, fryser, opvaskemaskine, ovn, komfur, borde, køkkenudstyr) Tryksager (salgs- og informationsmateriale, plakater, opslag) Brug af landareal



Typisk hotel:

Hotel: Belysning (d), varme(d), køl(d), ventilation(d), isolering (f), byggematerialer(f), udsmykning(f)							
Reception	Møderum	Restaurant	Køkken	Værelser	Ude-arealer	Opholdsstuer/Bar	Personale- rum
Papir (d) Brochure (d) Pc (d) Inventar(f) Sofa(f)	Inventar(f) Borde(f) Stole(f) Wc(d) Papir(d) Mad(d) Drikkelse(d) A/V-udstyr(d)	Mad(d) Drikkelse(d) Servietter(d) Service(f) Duge(d) Borde(f) Stole(f) Wc(d)	Køl(d) Frys(d) Ovn(d) Komfur(d) Uniform(d) Fødevarer(d) Vask(d)	Seng (f) Bord (f) Stol (f) Toilet(d) Vask(d) Bad(d) Shampoo(d) Sæbe(d) TV(d) Minibar(d) Håndklæde(d)	Planter(f) Ukrudtsbekæmpelse(f) Græs(d) Havemøbler(f) Græsslåmaskine(f)	Sofa(f) Bord(f) Stole(f) Pejs(d)	Wc(d) Bruser(d) Skabe(f) Kantine(d)

5

Evt. supplerende ydelser:

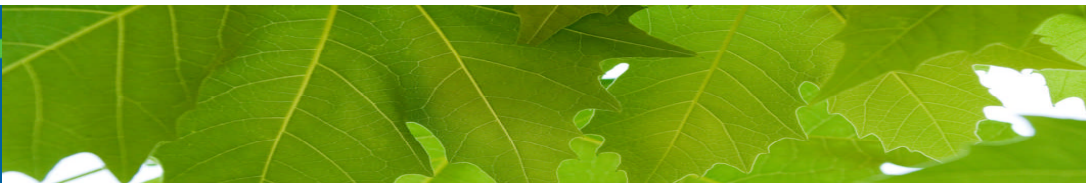
Fitness	Svømmebad	Wellness	Butikker	Sportsfaciliteter			
Maskiner Bad	Vand Inventar	Sauna Spa Dampbad	Produkter Inventar Personale	Idrætshal Golf			



(d) – drift er ting som benyttes dagligt og som generer dagligt miljøbelastning

(f) – fast inventar, som har længere levetid og som ikke generer dagligt miljøbelastning

Output
CO2 Spildevand (Sæbe vand, fækal vand) Varme/køling Almindeligt affald (husholdningsaffald, flasker, dåser, papir, madrester, kompost) Miljøfarligt affald (batterier, maling, E-pære, rengøringsrester etc.) Leverandøraffald (kasser, emballage, plastik, pap) Lys Brugt inventar (borde, stole, senge, sofa, udsmykning) Vasketøj (håndklæder, sengetøj, uniformer, kokketøj, viskestykker, duge) Brug af landareal



Vigtigste miljøbelastninger i forhold til kriteriefastlæggelsen

På baggrund af kortlægningen af miljøbelastningen har styregruppen besluttet at kriterierne især skal fokusere på følgende område i vilkårlig rækkefølge:

- Varme/køl
- Ventilation
- Belysning
- Affald
- Vand
- Vaskemidler
- Rengøringsmidler
- Køkken
- Fødevarer

Baggrund for kravene

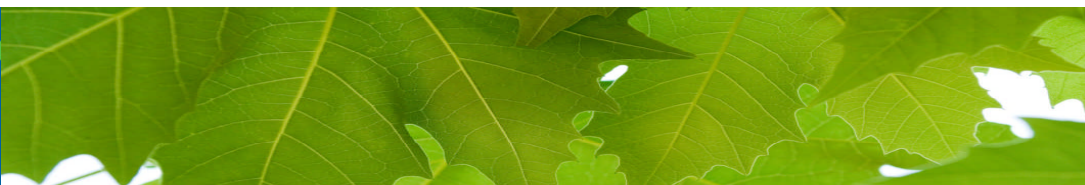
Se baggrund og formål for hvert enkelt kriterium findes i særskilt dokument herom.

Vægtningsfaktor

Alle obligatoriske kriterier skal opfyldes. Pointkriterierne giver fra 1 til 5 point og vægtningen er sket ud fra følgende principper:

- Miljømæssig betydning
- Det relative omkostningsniveau for forbedringen/faciliteten/serviceydelsen
- Oplevede værdi for gæsten
- Branchepolitisk påvirkning / signalgivning

Styregruppen har vedtaget, at virksomhederne skal opnå mindst 25 % af det samlede antal point, hvilket svarer til 25 point for hoteller. Denne procentgrænse vil hæves på et senere tidspunkt. Årsagen til at sekretariatet foreslår at bruge procent i stedet for en fast pointgrænse er, at der er forskellige pointantal for de forskellige typer virksomheder og derfor vil de blive sværere at administrere og kommunikere til omverden.



Øvrige kilder for udarbejdelse af Green Key kriterier

Der er brugt mange kilder i forbindelse med udarbejdelsen af kriterierne for Green Key. I dette afsnit er der et udpluk af organisationer, projekter og hjemmesider, som der er benyttet.

Organisationer/virksomheder	Projekter og kilder
By og Landskabsstyrelsen	Green Flag for Greener Hotels
Center for Energibesparelse	Dansk Husholdnings Miljøbelastning, Miljøstyrelsen 2002
Dansk Standard	Læring og kompetenceudvikling på hoteller og restauranter, HORESTA og Elfor 2003
Energistyrelsen	Energiledeshåndbog for Dansk FolkeFerie, HORESTA, 2004+
Energitjenesten	Projekt om Energimærkning af industrimaskiner i institutioner, storkøkkener mm., Dansk Energi og HORESTA, 2004
FEE og den internationale styregruppe	Benchmarking i hotel- og restaurant-erhvervet og Energinøgletal, DEFU, Energistyrelsen, Dansk Energi Analyse og HORESTA, 2002
Fødevarestyrelsen	Vurdering af kviksølv i energisparepærer og lysstoffer, FORCE Technology
Gartneri Rådgivningen	Kortlægning af kemiske stoffer i forbrugerprodukter Nr. 104 2010
GK medlemmer ifbm. høring og konsulentbesøg	Energieffektive minibarer i hotelværelser, ELFOR, Teknologisk Institut og HORESTA 2005
GK organisationer i andre lande	Spar Energi – En rapport om energibesparelser i hotel og restauranter, Energistyrelsen og HORESTA 1999
Interessenter i forbindelse med høring (KL, Copenhagen, Climate Network etc.)	Miljø 2100, HORESTA's værktøjskasse til miljøarbejde, 1997-2000
KursusLex	RoHS Direktivet
Miljømærkning Danmark	Køkkenprojekt, HORESTA, 1998
Miljøstyrelsen	
Retsinfo	
Skov og Landskab	
Teknologisk Institut	
Vandsystemleverandører	
Økologisk Landsforening	