

# Klimatpåverkan från vattenskador i kök och badrum

## Bakgrund

Byggsektorn står för nästan 40 % av växthusgasutsläppen på global nivå. Sverige har satt upp ett mål att vara koldioxidneutralt till 2045. För att nå målet är det viktigt att överväga olika lösningar och få till en betydande minskning av koldioxidutsläppen. Till exempel har Boverket infört nya regler från 2022 om klimatdeklarationer.

Den bästa metoden för beräkning och utvärdering av klimatpåverkan är livscykelanalys (LCA). Metoden kan användas för att utvärdera en produkt eller en byggnad.

## Klimatpåverkan från vattenskador

En genomsnittlig vattenskada med dess hantering och reparation släpper ut cirka 300 kg koldioxid (CO<sub>2</sub>e) (Länsförsäkringar AB, 2009). Det kan till exempel jämföras med att köra bil 200 mil.

I denna rapport redovisas klimatpåverkan utifrån ett verkligt exempel där två olika scenarion för vattenskador har analyserats, en i ett kök och en i ett badrum. Exempelen är uppskattade med hjälp av en LCA på produktnivå utifrån specifika EPD:er (Environmental Product Declaration) för de material som behövde bytas ut vid skadan. Uppgifter om byggnadsmaterial baseras på EPD:er från One Click LCA-databasen, medan transportavståndet har lagts till manuellt. Transportavståndet mäts från försäljningsbutiken i Sverige till byggsplatsen.

De utsläpp som är medräknade är:

- Materialutsläpp (produktion + rivning)
- Energiutsläpp (torkningsprocess)
- Transportutsläpp (från närmaste butik till byggnaden)

Författare

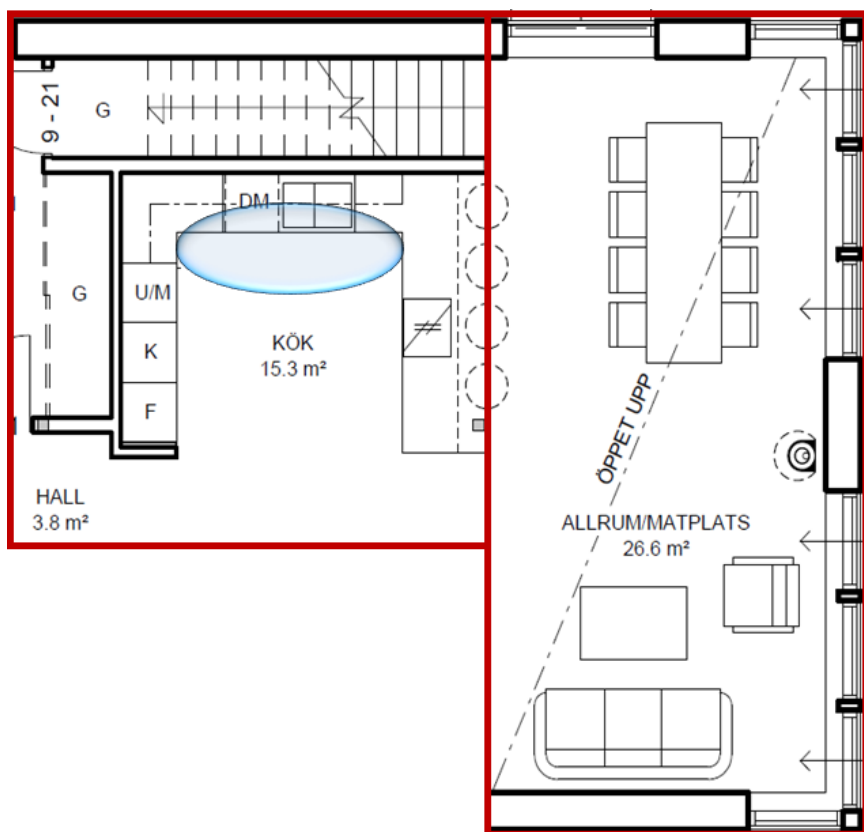
Bojana Petrovic

Handledare

Tommie Lindkvist, Johan Pettersson och Johan Apel

## Vattenskada i kök

Scenariot som analyserna baseras på är en vattenskada i diskbänkskåpet som sprider sig vidare till intilliggande konstruktion, se bilder nedan.



Författare

Bojana Petrovic

Handledare

Tommie Lindkvist, Johan Pettersson och Johan Apel

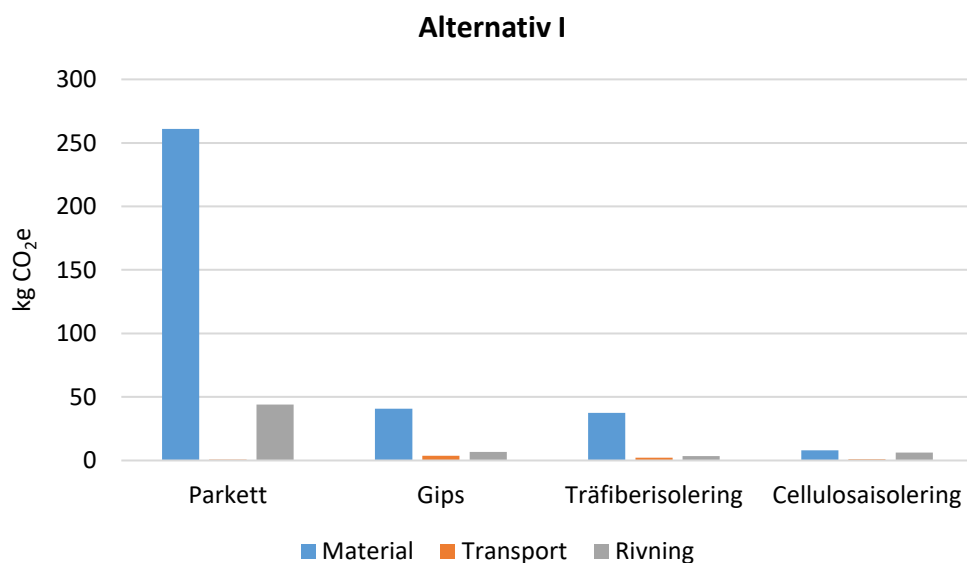
Två olika alternativ för återställning av vattenskada i kök har analyserats. Ett alternativ då parketten byts ut i kök, hall och allrum. Det andra alternativet är att byta bara parketten i kök och hall.

Alternativ I (Kök + hall+ allrum) 45,7 m <sup>2</sup>	Mängder	Transportdistans
<b>Parkett</b>	45,7 m <sup>2</sup>	15 km
<b>Gips</b>	14 m <sup>2</sup>	188 km
<b>Träfiber isolering</b>	0,5 m <sup>3</sup>	609 km
<b>Cellulosa isolering</b>	1 m <sup>3</sup>	129 km

Alternativ II (Kök+hall) 19,1 m <sup>2</sup>	Mängder	Transportdistans
<b>Parkett</b>	19,1 m <sup>2</sup>	15 km
<b>Gips</b>	14 m <sup>2</sup>	188 km
<b>Träfiberisolering</b>	0,5 m <sup>3</sup>	609 km
<b>Cellulosaisolering</b>	1 m <sup>3</sup>	129 km

## Resultat

När det gäller vattenskador i kök är det i huvudsak den parkett som behöver bytas ut som påverkar utsläppen. Om parketten behöver bytas ut även i hall och vardagsrum är utsläppen betydligt högre jämfört med om den bara behöver bytas ut i köket. Dessa två alternativ redovisas nedan. Övriga material som måste bytas ut är desamma för båda alternativen.



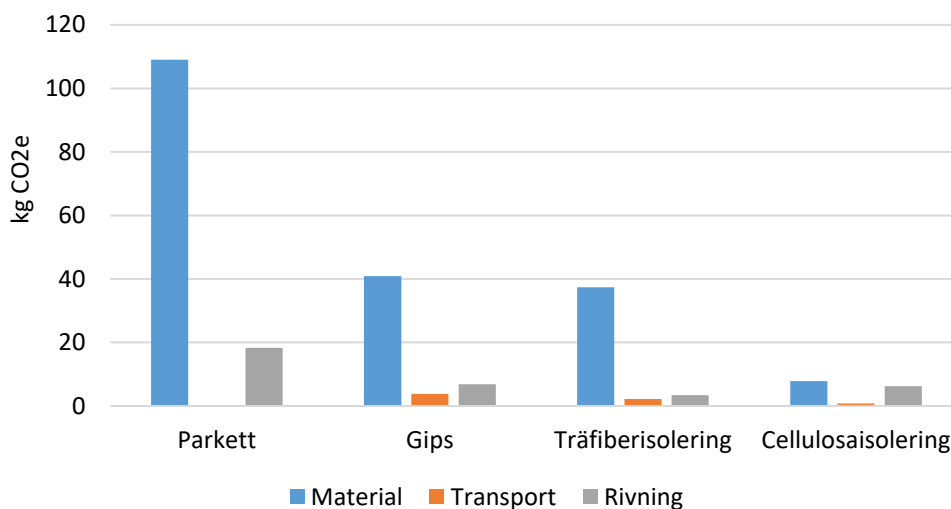
Författare

Bojana Petrovic

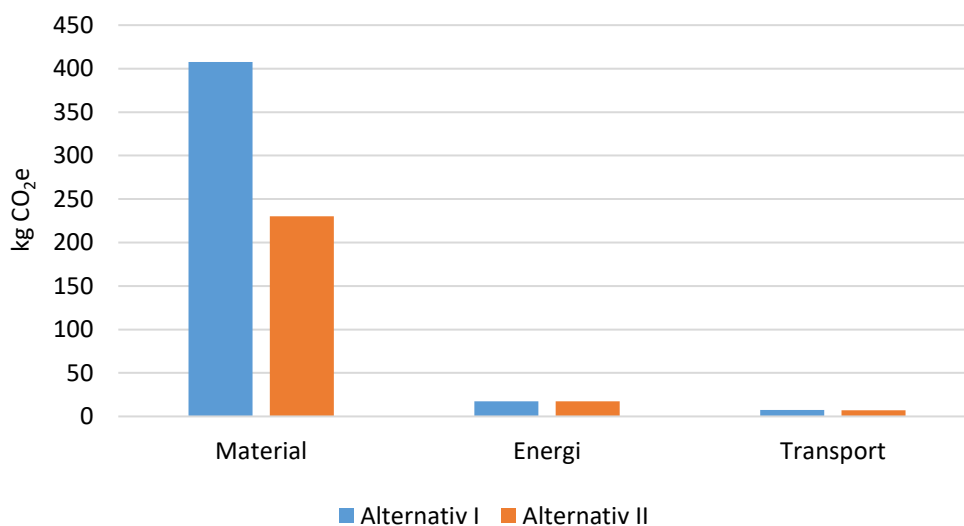
Handledare

Tommie Lindkvist, Johan Pettersson och Johan Apel

### Alternativ II



Summeras de olika utsläppsdelarna (material, energi och transport) för de olika alternativen får vi nedanstående resultat.



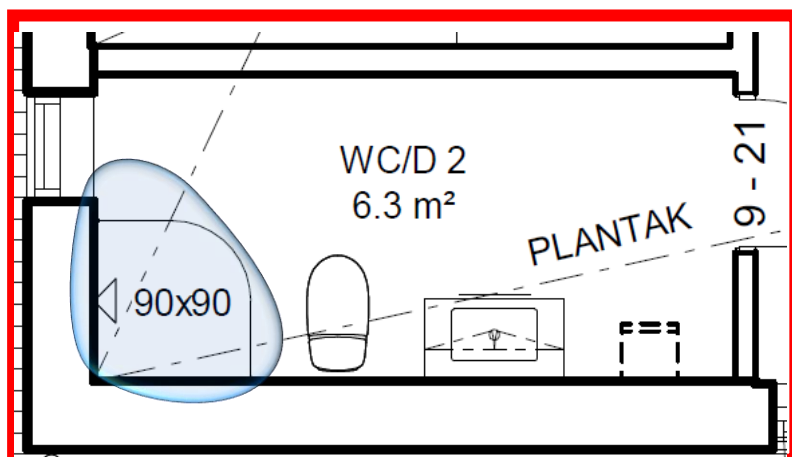
Vi kan konstatera att Alternativ I har högre utsläpp för material eftersom mer parkett byts ut. Energiutsläppen kommer från torkningen som antas pågå under 14 dygn. Den koldioxid som släpps ut från den är relativt liten eftersom den svenska elmixen till största delen produceras från fossilfria energikällor.

Transportutsläppen är relativt låga för båda alternativen eftersom produkterna köps i den affär som ligger närmast byggplatsen. Man kan konstatera att de totala utsläppen nästan fördubblas om vi tittar på alternativ I jämfört med alternativ II.

## Vattenskada i badrum

Samma princip som vid scenariot vattenskada i kök har använts även för att studera klimatpåverkan från återställning av en vattenskada i ett badrum.

Scenariot här motsvarar en tätskiktsskada i duschplatsen som har spridits till intilliggande konstruktion, se bilder nedan.



Även i detta scenario har några olika alternativ för återställande analyserats. Alternativ I motsvarar att hela badrummet renoveras, medan Alternativ II och Alternativ III innebär att endast delar av badrummet behöver återställas. Observera att dessa alternativ kräver någon typ av delreparation även av tätskikt vilket inte alltid är möjligt att utföra med tillräckligt god kvalitet.

Alternativ I: Hela badrummet behöver återställas

Alternativ II: 70 % av badrummet behöver återställas

Alternativ III: 30 % av badrummet behöver återställas

Författare

Bojana Petrovic

Handledare

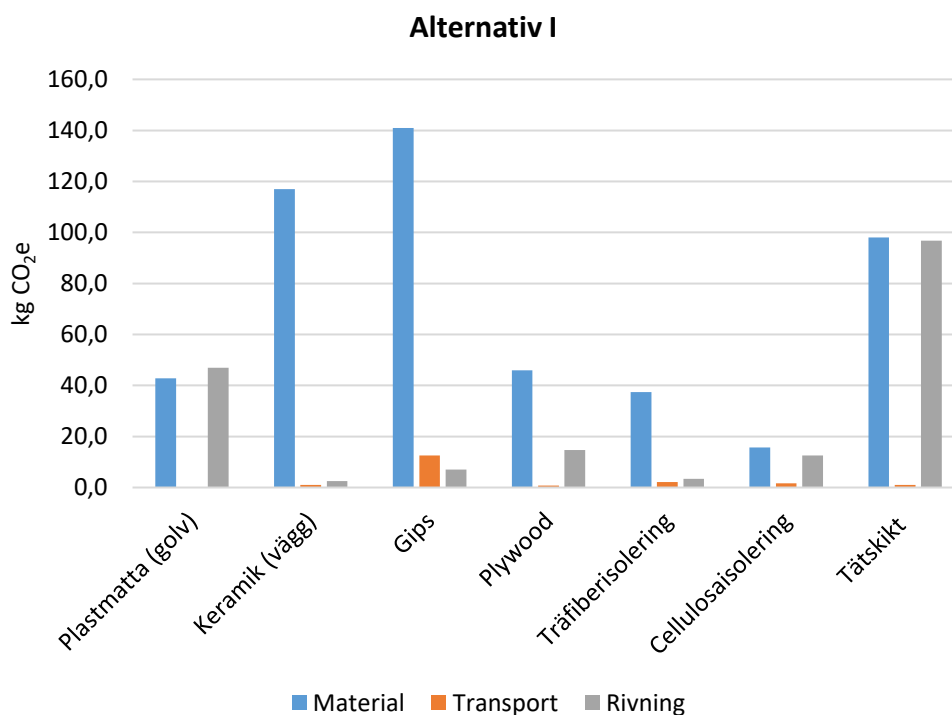
Tommie Lindkvist, Johan Pettersson och Johan Apel

Beskrivning av de material som används för badrummet:

Badrum (6,3 m <sup>2</sup> )	Mängder	Transportdistans
Plastmatta (golv)	6,3 m <sup>2</sup>	15 km
Keramik (väggar)	50 m <sup>2</sup>	8 km
Gips	50 m <sup>2</sup>	188 km
Plywood	20 m <sup>2</sup>	50 km
Träfiberisolering	0,5 m <sup>3</sup>	609 km
Cellulosaisolering	2 m <sup>3</sup>	129 km
Tätskikt	50 m <sup>2</sup>	202 km

## Resultat

Nedan presenteras resultaten för CO<sub>2</sub>e-utsläpp från material utifrån alternativ I.



Vi kan konstatera att de största bidragande orsakerna till utsläppen för produktion kommer från gips, keramik och tätskikt.

Författare

Bojana Petrovic

Handledare

Tommie Lindkvist, Johan Pettersson och Johan Apel

Tittar vi på resultaten för de olika utsläppsdelarna nedan ser vi att det är bara materialutsläppen som skiljer eftersom utsläppen från energi och transport är samma oavsett alternativ. Det bygger på ett antagande att transportererna med material ändå kommer gå och att torktiden är densamma.

