



Statens vegvesen

Lavere energiforbruk i ^{statens} Vegbygging



FoU program LEIV
2013–2017

Bob Hamel
Statens Vegvesen
Vegdirektoratet





Statens vegvesen

FoU program LEIV

Mål

Målet er å senke energiforbruket og redusere utslipp av klimagasser i Statens vegvesen og i tjenester som Statens vegvesen kjøper inn

Forutsetninger/ramme:

- Ikke redusert trafiksikkerhet
- Ikke utslipp fra trafikk
- Ikke energiproduksjon
- Ikke atferd



NASA animasjon tempe



Snøkanonene er satt på i Trysil skisenter, men å
FOTO: OLA MATSSON/SKISTAR

Forsinka sk

Åpninga av vintersesongen i sl
minusgrader og snø.

22 Økonomi



Spreir seg: Amøbegjellesykdom kan føre til millontap for oppdrettere, og nå har sykdom sammenheng. Foto: HÅVARD HAUGSETH JENSEN

Dødelig fiske spredd til Tr

FAKTA

Amøbegjelle- sykdom

- Smittsom fiskesykdom som skyldes en parasitt.
- Parasitten setter seg på fiskens giller og forårsaker en reaksjon der gjellene kan vokse sammen, noe som gir fisken pustevansker.
- Sykdommen ble først påvist hos fisk ved den australske øya Tasmania i 1986.
- I Norge ble amøben for første gang observert i forbindelse med helseproblemer hos laks i 2006.

En sykdom som ødelegger gjellene har spredd seg til Sør-Tr

Amøbegjellesykdom (AGD) kan drepe opptil 90 prosent fisken i et oppdrettsanlegg, og betegnes nå som en alvorlig helse risiko av Vitenskapskomiteen for mattrygghet. Komiteen kom i går med sin risikovurdering av sykdommen, og Mattilsynet skal nå avgjøre om det skal settes inn offentlige tiltak ved et utbrudd. Sykdommen har allerede påført oppdrettere på Vestlandet store kostnader. AGD ble først oppdag i Norge i 2006, men det er først de siste par årene den har brutt ut i stort omfang. I fire ble sykdommen

ifølge Mo en veldig mange. Det har s summer, noe forklaring på lenger nord. ha blitt stort utbrudd i Australia, fort til store dreierne hel de siste åren store proble Irland. Sykde ken får pust matlyst, og forbruket m

Adm. direktør: Tove Nedreberg Norges eldste avis

MIDT-NORGES FRIE STEMME



Villere og våtere vær

Flommene på Vestlandet viser igjen at det gjelder å ruste seg til villere, våtere og mer voldsomt vær. Flåm, Lærdal og Odda er blant stedene som ble hardest rammet av de kraftige regnskylleene på Vestlandet. For mange var det dramatisk og de materielle ødeleggelsene er store. Noen opplevde at boligene deres ble revet bort av de voldsomme vannmassene. Enda flere vil aldri kunne flytte tilbake dit de bodde.

Ekstremværet på Vestlandet er en repetisjon av det vi har sett flere ganger de siste årene, at det regner så intenst at det skaper flom og ødeleggelse. I fjor høst opplevde folk i Kvam i Gudbrandsdalen vannets ødeleggelse for andre gang på kort tid. Det var i en helt annen og langt mer dramatisk skala da områder i Filippinene i Sørøst-Asia i november i fjor ble truffet av den sterke vinden som noensinne er målt over land.

Utslag av klima- endringer

Klimaendringer er fellesnevneren for tyfonen som rammet Filippinene og intense lokale flommer i Norge. Jorden er blitt utsatt for mer ekstremvær de siste årene, og det er hevet over tvil at



vegvesen



Statens vegvesen

FoU program LEIV Arbeidspakke

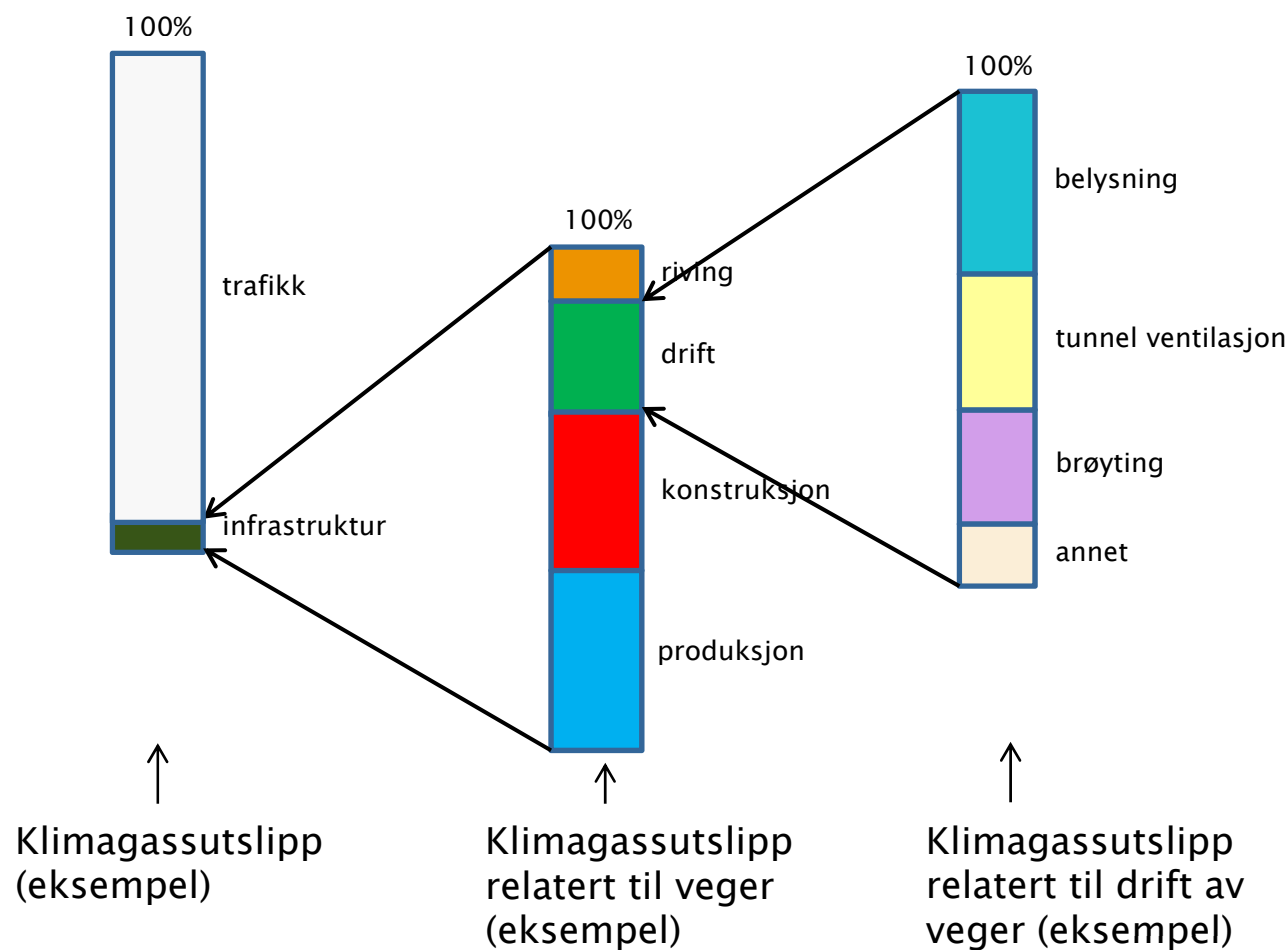


29.01.2015

Asfaltdagen



Klimagassutslipp veganlegg + trafikk (LCA)





Statens vegvesen



Klimagassutslippsmodell

Mål:

- Miljøbudsjett internt?
- Anbudsprosedyrer?
- Regnskap etterpå?



Statens vegvesen

ETSI

Input: materialer

Excel File Edit View Insert Format Tools Data Window Help

Bridge LCA test.xlsx

Close Full Screen

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

Arkl

Input sheet

Input traffic

Results

Results energy

Impact matrix

CWP

ODP

AP

EP

FD

HTC

HTNC

ET

Ecoinvent

Energy

MenuSet

Carfleet

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

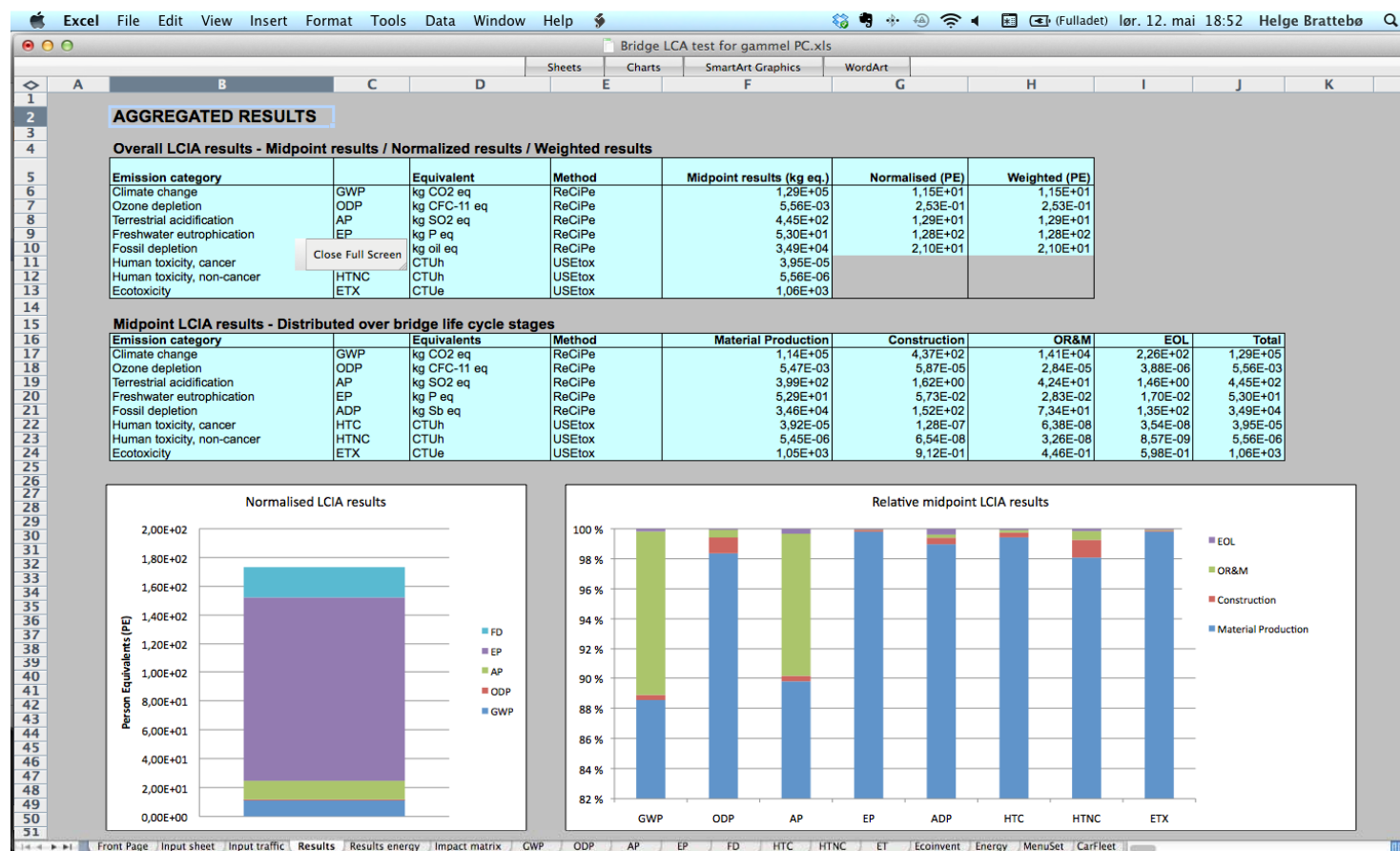
+</



Statens vegvesen

ETSI

Resultat: miljøkonsekvenser





Asfalt



Statens vegvesen



www.vegvesen.no/LEIV



Forslag til videre arbeid

- Økt satsing på gjenbruk
- Bruk av lokale tilslag
(vekting av mulig redusert levetid mot reduserte CO2-utslipp)
- Erstatning av fyringsolje til oppvarming av steinmaterialer med eks. pellets eller fiskeolje og
- Reduksjon av fuktinnhold i steinmaterialer (overbygging av materiallager)
- Tilpassing av klimagassutslippsmodeller til norske forhold
- Miljødeklarasjon av asfalt



Statens vegvesen



Takk!