

# CANES RADONSIKRING

Trygghet - helt enkelt



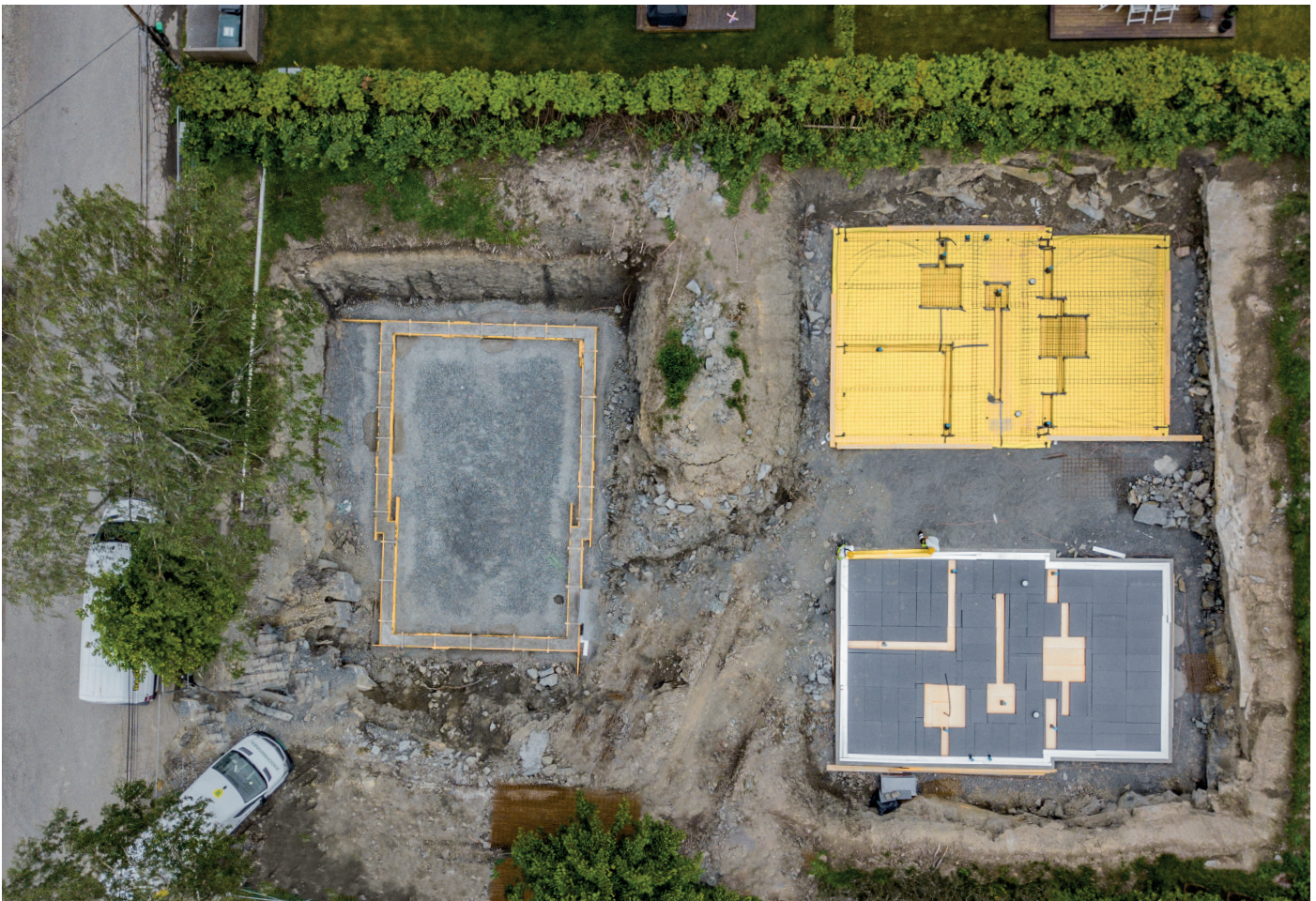
Lettvint og lønnsomt

  
**canes.no**



# Innhold

Om radon .....	3
Radonsystem .....	4
Radonsperre .....	5
Produktoversikt .....	6
Radonbrønnsystem .....	7





# Om radon

## Om radon

Radon er en usynlig og luktfri gass, som dannes kontinuerlig i jordskorpa. Utendørs vil radonkonsentrasjonen normalt være lav, og helsefare oppstår først når gassen siver inn og oppkonsentreres i vårt innemiljø. Radonkonsentrasjon i luft benevnes med enheten becquerel per kubikkmeter luft ( $\text{Bq}/\text{m}^3$ ).

## Kilder

Byggegrunnen er den klart viktigste kilden til forhøyede radonkonsentrasjoner i bygninger. Radon dannes naturlig i berggrunnen og siver inn med jordlufta gjennom sprekker og utettheter mellom byggegrunnen og bygningen. I en bygning som ikke er tett mot grunnen vil den radonholdige jordlufta kunne strømme inn og gi forhøyede konsentrasjoner i inneluften.

Mer informasjon om radon, radonmåling og tiltak mot radon finnes hos Statens strålevern på [www.nrpa.no/radon](http://www.nrpa.no/radon).

## Forskrift om tekniske krav til byggverk, TEK10 § 13-5. Radon

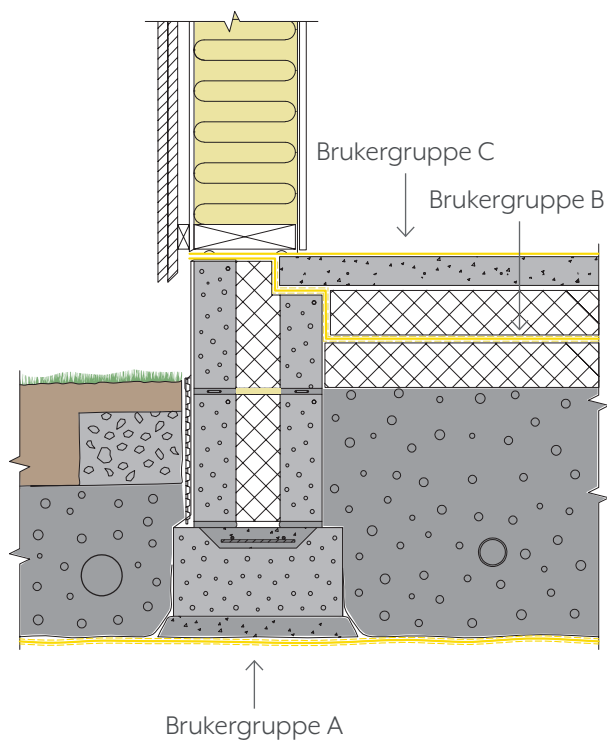
1. Bygning skal prosjekteres og utføres med radonforebyggende tiltak slik at innstrømming av radon fra grunn begrenses. Radonkonsentrasjon i inneluft skal ikke overstige  $200 \text{ Bq}/\text{m}^3$ .
2. Følgende skal minst være oppfylt:
  - a. Bygning beregnet for varig opphold skal ha radonsperre mot grunnen.
  - b. Bygning beregnet for varig opphold skal tilrettelegges for egnet tiltak i byggegrunn som kan aktiveres når radonkonsentrasjon i inneluft overstiger  $100 \text{ Bq}/\text{m}^3$ .
3. Annet ledd gjelder ikke dersom det kan dokumenteres at dette er unødvendig for å tilfredsstille kravet i første ledd.

Kilde: Direktoratet for byggkvalitet [www.dibk.no](http://www.dibk.no)





# Radonsystem



En radonsperre utgjør en luft- og diffusjonstett barriere som hindrer gjennomtrengning av radon. I de fleste tilfeller består en radonsperre av en membran av asfalt, plast eller gummi.

Radonmembraner legges i gulvkonstruksjonen og deles inn i bruksgrupper etter hvor i konstruksjonen de er beregnet for å ligge. I tillegg til radonmembranen benytter man tilhørende produkter som for eksempel teip og tettemasse. Det er viktig at disse produktene hører til radonmembranen, da de til sammen utgjør en produktserie. SINTEF Byggforsk tester både radonmembran og tilhørende produkter som del av en teknisk godkjenning.

Radonsystem er utviklet og tilpasset bruksgruppe B for alle typer ringmurssystemer og gulvkonstruksjoner. Systemet er optimalisert for nordiske forhold med produkter som fungerer svært godt i fuktig klima med store temperaturforandringer.

Radonsystem er godkjent av SINTEF Byggforsk. Godkjenningen omfatter en rekke tester som inkluderer radonsperren med tilhørende produkter.

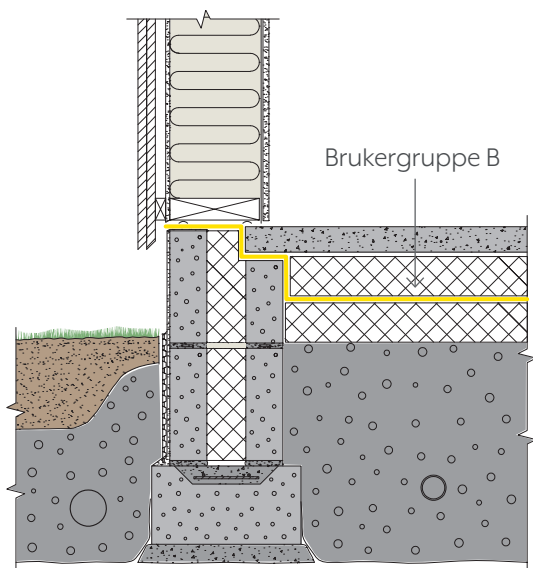
## Fordeler med systemet

- Gir et sunt og godt inneklima
- Komplette løsning med både tett foliesystem og radonbrønnsystem
- Utviklet spesielt for nordisk klima, tåler fukt og kulde svært godt
- Meget robust folie som tåler mye strekk
- Få komponenter og lett å legge
- Tilpasset enkel transport og rasjonelt lagerhold
- Systemet har SINTEF Teknisk Godkjenning
- Tilpasset Bruksgruppe B

Radonsystem består av en radonmembran og tilhørende produkter som bl.a. teip og tettemasse. Systemet har SINTEF Teknisk Godkjenning som forutsetter bruk av komplett løsning med alle enkeltelementer.

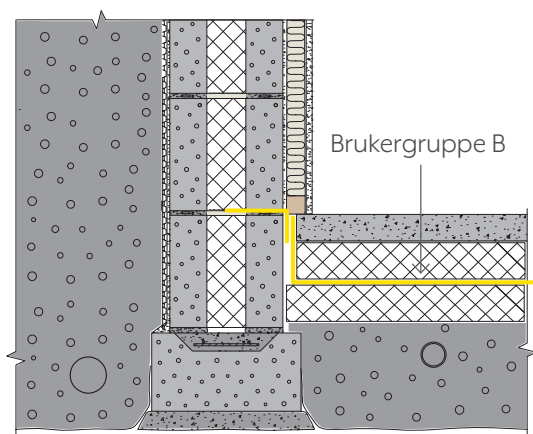


# Radonsperre



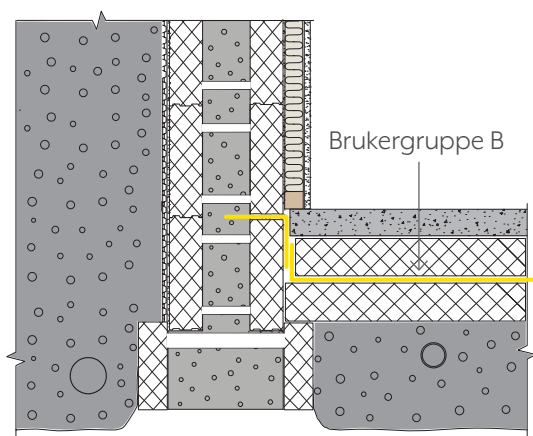
## Radonsperre til ringmur

Radonsperren legges på ferdig avrettet underlag av isolasjon. På oversiden beskyttes membranen med isolasjon og beskyttelsesplast eller annet glide- eller beskyttelsessjikt. Minst to tredjedeler av isolasjonstykkelsen bør ligge på undersiden av membranen. Radonsperren føres ut over ringmurskronen for å sikre lufttette tilslutninger mellom ringmur og gulv.



## Radonsperre til Leca Isoblokk

Ved bruk av Leca Isoblokk ringmurssystem, kan det skjæres til remse av sperren. Remsen legges ca 15 cm inn mellom Isoblokkene som skissert. Når gulvet senere skal oppføres, skjøtes radonsperren enkelt til remsen med Skjøtetape og Tettemasse eller Multitape.



## Radonsperre til Thermomur

Ved bruk av Thermomur ringmurssystem benyttes radonsperre, remse. Remsen legges ca 15 cm inn mellom Thermomurelementene som skissert. Når gulvet senere skal oppføres, skjøtes radonsperren enkelt til remsen med Skjøtetape og Tettemasse eller Multitape.

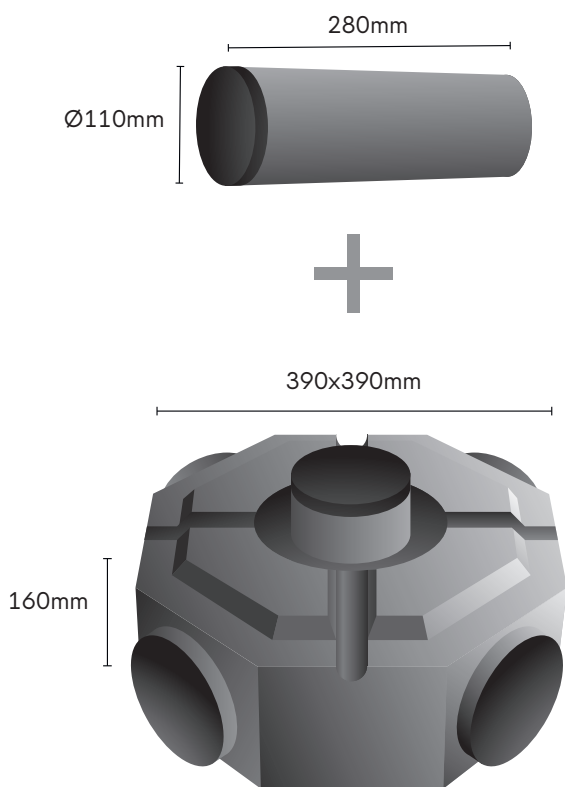


## Produktoversikt

	Produkt	Varenr.	Produktbeskrivelse
	Radonsperre 4 x 25 lm	10203	Radonsperre 4 x 25 lm for bruksgruppe B
	Radonsperre 6 x 25 lm	10802	Radonsperre 6 x 25 lm for bruksgruppe B
	Radon A-duk 1 mm 3,75x105 lm	10221	Radon A-duk 1 mm 3,75x105 lm for bruksgruppe A
	Skjøtetape 25 mm x 22,5 lm	10405	Skjøtetape 25 mm x 22,5 lm
	Multitape 6 cm x 20 lm	10401	Multitape 6 cm x 20 lm
	Tettemasse 310 ml patron	10303	Tettemasse 310 ml patron Eske à 12 stk
	Tettemasse 600 ml pølse	10301	Tettemasse 600 ml pølse
	Klemlist stål 3 m	10701	Radon klemlist Stål 3 m
	Radonsperre plugg	10505	Radonsperre plugg. Pose à 20 stk
	Radonbrønn	10604	Radonbrønn og tilkoblingspunkt
	Radon glidesjikt/ beskyttelsesplast	10208	Radon glidesjikt/ beskyttelsesplast 75my, 6 x 50m



# Radonbrønnsystem



Radonbrønnsystem tilfredstiller krav i TEK17 om egnet tiltak i byggegrunn. Systemet kan aktiviseres når radonkonsentrasjon i inneluften overstiger 100 Bq/m<sup>3</sup>.

Radonbrønnsystemet består av en radonbrønn og et gasstett tilkoblingspunkt for gulvgjennomføring. Radonbrønnen kan kobles direkte til tilkoblingspunktet eller til standard 110 mm plastrør. Ved behov kan flere radonbrønner kobles sammen. Under normale forhold beregnes en dekkevne opp til 200 m<sup>2</sup> pr. radonbrønn med mindre fundamenter går under radonsperren.

I større bygg hvor det er mulig med kraftigere vifter, og hvor øvrige forhold er optimale, kan dekkevne intill 500m<sup>2</sup> beregnes. Dekkevne avhenger av permeabiliteten i drens sjiktet samt tetthet rundt byggets ytre veggfundamentul.

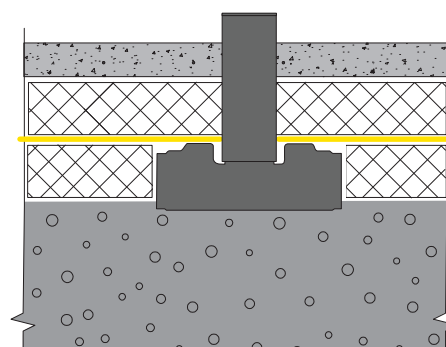
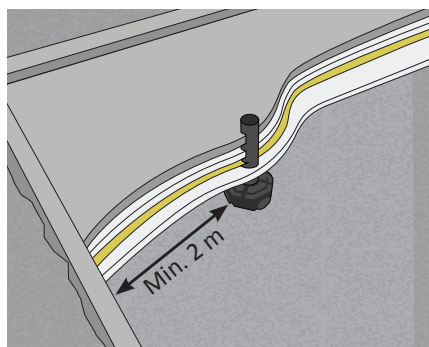
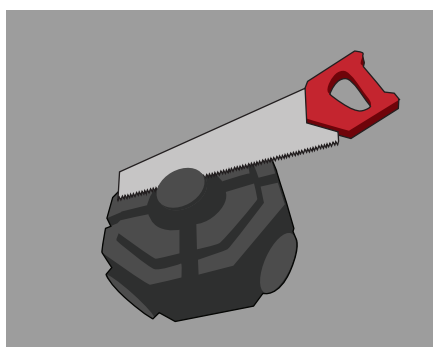
Radonbrønnen utgjør systemets sugepunkt og bør derfor ikke plasseres nærmere enn 2 m fra yttervegg. For optimal effekt anbefales det at radonbrønnen plasseres nærmest mulig senter av gulvkonstruksjonen. Brønner må aldri plasseres nærmere yttervegg en 0,5 meter.

Tilkoblingspunktet kan føres ut mot yttervegg (sidemontering), eller opp i veggkonstruksjon (toppmontering). Det er viktig at tilkoblingspunktet plasseres slik at man enkelt kan aktivere systemet dersom det blir nødvendig. Valg av plassering bør derfor ta hensyn til følgende:

- Mulighet for at radonholdig jordluft føres tilbake inn i bygningen
- Kondens på innbygde rør som følge av kald jordluft
- Lyd fra vifte
- Isdannelse ved yttervegg eller tak som følge av fuktig jordluft

## Topppontering Radonbrønnsystem

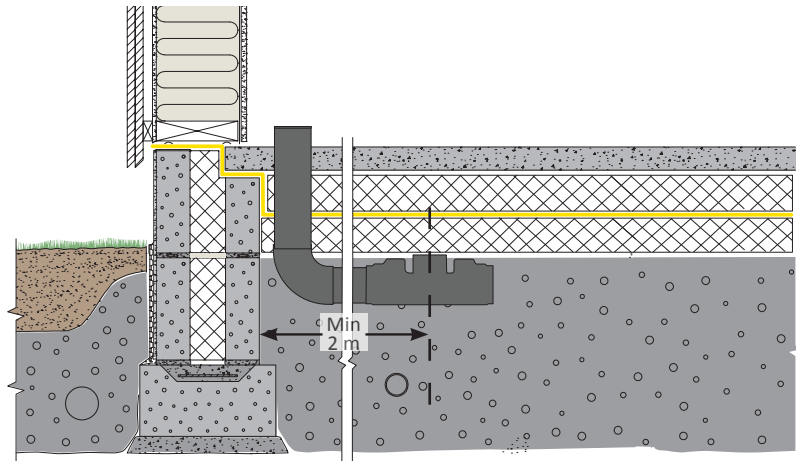
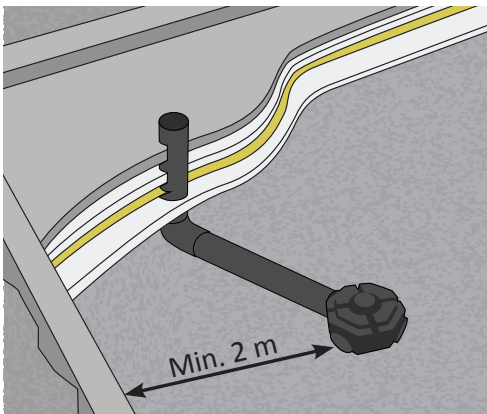
- Topppontering er spesielt egnet der tilkoblingspunktet føres videre opp i veggkonstruksjon. Før videreføring må tilkoblingspunktets overside sages av.
- Før topppontering av Radonbrønnsystem må tilkoblingspunktet på brønnens overside sages av.
- Brønnen må ikke plasseres nærmere enn minimum 2 meter fra ringmur
- Brønnens plassering avgjør hvor tilkoblingspunktet vises. Når tilkoblingspunktet er koblet direkte til radonbrønnen er total høyde på systemet 40 cm. Tilpass systemet slik at tilkoblingspunktets høyde blir som ønsket.





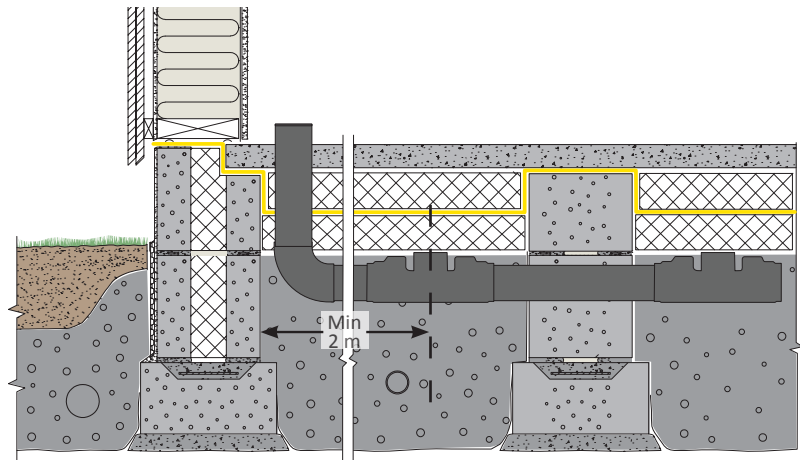
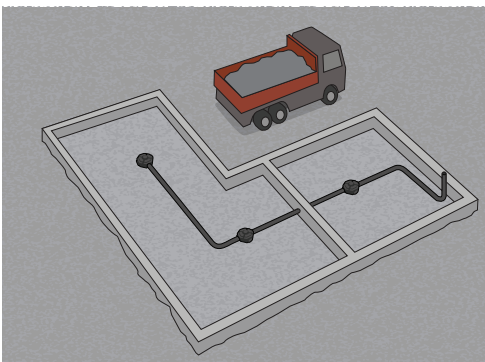
## Sidemontering Radonbrønnsystem

Om tilkoblingspunkt og radonbrønn plasseres forskjellige steder i gulvkonstruksjonen, må de kobles sammen med rør (110 mm). Dette tillater at tilkoblingspunkt plasseres nærmere ringmur enn 2 meter, f.eks. ved yttervegg. Røret kan enkelt presses inn i radonbrønnen uten bruk av rørmuffe. Tilpass systemet slik at tilkoblingspunktets høyde blir som ønsket.



## Seriekobling Radonbrønnsystem

Ved store grunnflater og når grunnen deles av med fundamentale skiller kan Radonbrønnsystem seriekobles. For å motvirke vannansamling i rør bør det legges med fall mot radonbrønn. Hvis ikke dette er mulig bør det bores drenerende hull i røret på laveste punkt.









## Om Canes

Canes AS er en helnorsk leverandør med bunnsolid økonomi, som leverer løsninger innen VVS og komfortgulv. Med over 20 års erfaring og et komplett sortiment tilbyr vi lett tilgjengelig kvalitet, som alltid er på lager. Vi håndterer alt fra prosjektering og skreddersøm til ferdig produkt. Vår visjon er å være rørleggerens og entreprenørens beste samarbeidspartner og problemløser.

Canes AS  
Eikringen 13  
3036 Drammen

Tel: 69 23 44 00  
Email: [support@canes.no](mailto:support@canes.no)