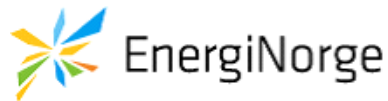


Infrastruktur i veggrunn

Innspill til forskrift til vegloven § 32 fra eierne av infrastruktur i veggrunn

Mai 2010



Status i dag

- Offentlig veggrunn er en viktig ressurs for fremføring av all annen infrastruktur.
- Så mye som 8-10 ulike ledninger og kabler kan ligge i samme trase.
- Samfunnets krav til sikkerhet og pålitelighet gjør rørene og kablene til kritisk infrastruktur og konsekvensene av feil er alvorlige.

Bredbåndsgraving kuttet vannet

NØTTERØY: Brudd på en hovedvannledning var årsaken til at mesteparten av Nøtterøy var uten vann torsdag ettermiddag.

Terje S. Knutsen

- Bruddet skyldtes gravning av fiberkabel til bredbåndnettet, opplyser drifts- og anleggsjef Torgeir Eide i Nøtterøy kommune.



SKADESTEDET: Bruddet oppsto i forbindelse med kabelarbeid i Vestakogen, og fikk ringvirkninger over hele øya. (Foto: Per Gilling)

Enorm vannlekkasje i Oslo



Service: Det var ikke led i vann tilgjenge på Grønland. Foto: Sven Statens Vidhuskan

Støre vannmasser fosses ut på Grønland i Oslo. Vannlekkasjen er nå stoppet.

FATAL BRANN: Det kan ta lang tid før togene går igjen fra Oslo. Foto: jernbaneverket.no

- Viser hvor sårbare vi er

Nasjonal sikkerhetsmyndighet mener brannen på Oslo Sentralstasjon viser hvor sårbar norsk infrastruktur kan være.

Utfordring: Mangler felles retningslinjer

- Det finnes ikke i dag felles tekniske og administrative krav ved legging av kabel i veggrunn.
- Vegdirektoratet har arbeidet med forslag til ledningsforskrift i flere år.
 - Direktoratets utkast til forskrift for legging og flytting av ledninger langs vei fikk stor motstand fra høringsinstansene i 2008.
- I fravær av en sentral forskrift har en rekke kommuner skjerpet lokale instruksjoner eller praksis, inspirert av direktoratets utkast.



Konsekvenser

De umulige forholdene som er skapt for eiere av kabel i veggrunn er en trussel mot fornyingen av Norge.

- Betydelige kostnadsøkninger, hvor utbyggings- og fornyingsprosjekter stopper opp.
- Betydelige kostnadsøkninger som også rammer drift.
- Breddbandsutbyggingen stopper opp i flere kommuner.

Full stans for fibernett

All utbygging av fibernett i Drammen er stanset opp, mens det i Lier og Nedre Eiker bygges ut for fullt.

Lars Johnsen

DRAMMEN: Både [Telenor](#) og [EB Nett](#) har stanset all utbygging av fibernett i [Drammen kommune](#).

Sammen med [BaneTele](#) protesterer de nå kraftig mot en ny [graveinstruks som ble gjort gjeldende i Drammen fra nyttår](#).




Det betyr at flere tusen husstander i Drammen nå ikke får tilbud om fibernett, som innebærer superraskt bredbånd, TV-signaler og telefonitjenester.

Når vi bygger ut et felt, viser det seg at opptil 70 prosent velger vårt tilbud, sier Jon Birger Ellingsen, markedssjef i EB Kontakt.

LES OGSÅ: [Dårlig signal for Svelvik](#)

For dyrt

Drammens Tidende treffer ham i Kastanjeveien, ved Kastanjesletta borettslag, der EB har ført fram fiberkabler til flere av boligene. Men de boligene som nå gjenstår får ikke fiber. Det blir nemlig for dyrt, både for utbyggeren og spesielt for kundene, hvis de må ta hele kostnadsøkningen.

 Del på nettet
 Tips en venn via epost
 Skriv ut

Tips oss »

SMS/MMS: kodeord TIPS til 03232
E-post: 03232@dt.no
[Send tips her »](#)



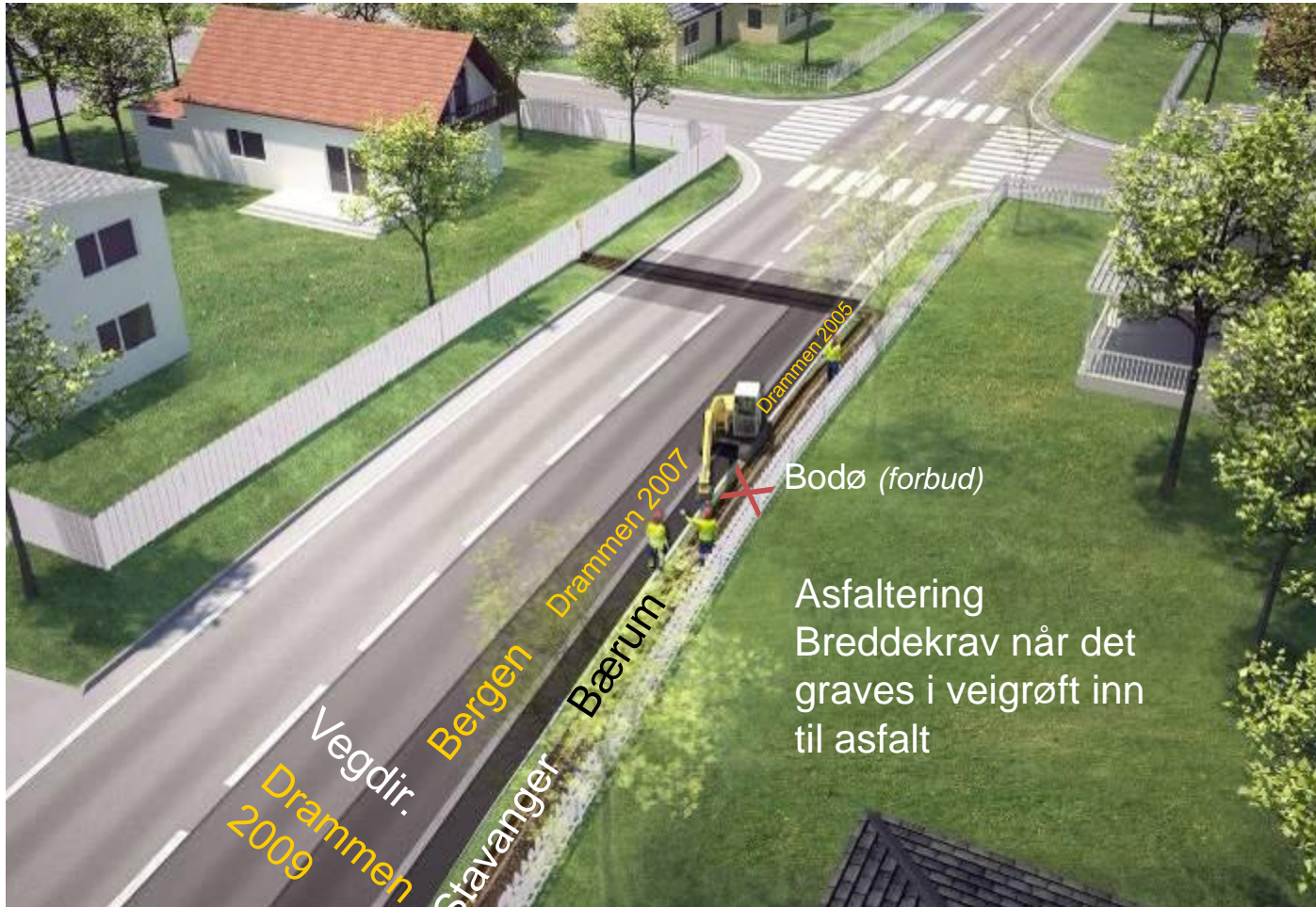
kritisk. Teknologidirektør Rolv-Erik Spilling i Telenor Norge.

FOTO: TELENOR

[Kjøp bilde](#)

dt.no 6.2.2009

Forvirring i bredden



Hundrevis av regelverk

Kommunens graveinstruks

Fylkene overtar riksveiene

SVV-regionene

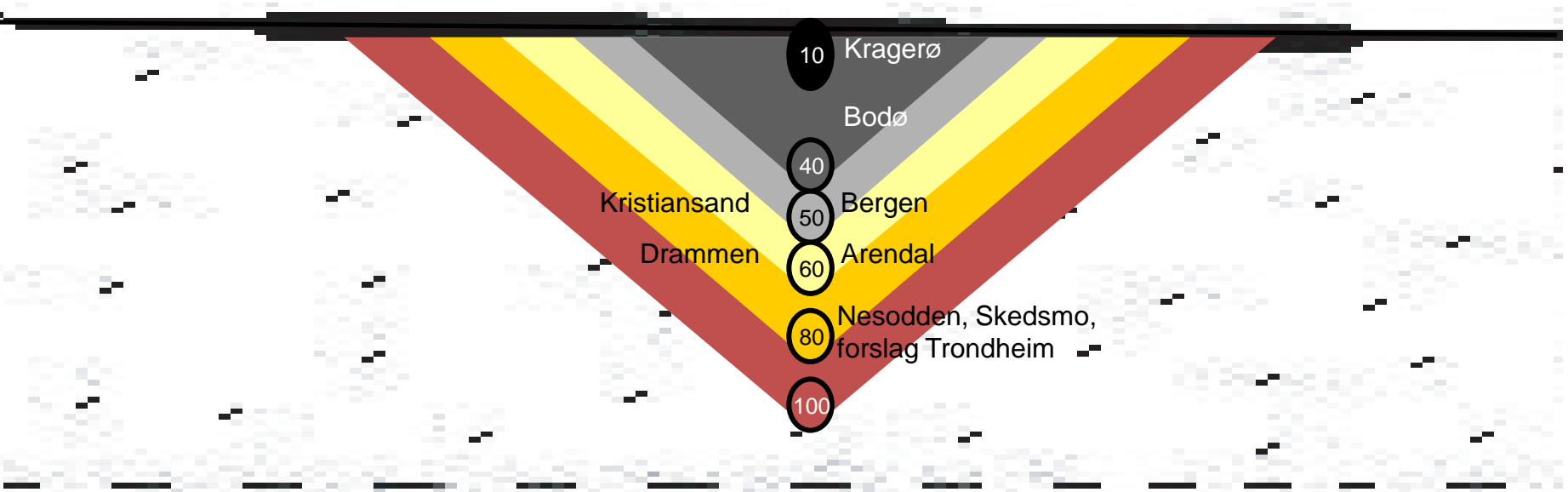
Ingen forutsigbarhet



Forvirring i dybden

Eksempler på ulike krav til overdekning over rør

Kjørebane



Historiske krav: 40-50

Vegdir forslag: 80+

Kommunale tall innhentet og tolket av Asplan Viak

Drammen: Asfaltering, enkel kabelfeil



Kabel langs vei var skadet på tre steder som følge av lyn.

Kostnader kabelentreprenør:	kr 14.563
Kostnader materiell:	kr 575
Kostnader graveentreprenør:	kr 157.877
<u>Totalkostnad:</u>	<u>kr 173.015</u>

Foto og kilde: Telenor. Adresse: Verven 40-42, Drammen. Asfaltering 8 x 18,5 meter

Vårt mål: En balansert forskrift

- Vi har utarbeidet innspill til ny forskrift.
 - Fokus: Ny infrastruktur samt vedlikehold av eksisterende infrastruktur.
- En balansert forskrift for infrastruktur i all offentlig veggrunn.
 - Felles regelverk
 - Forutsigbart - lik, enkel og forståelig informasjon
 - Sikre samfunnsoptimale løsninger
- Dette forslaget imøtekommer statens ønske om utnytte veggrunn til annen infrastruktur.
- Miljømessige og samfunnsøkonomiske gevinster.



Vi foreslår

- Forskriften skal gjelde for samtlige vegmyndigheter og samtlige offentlige veger.
 - Skape et mest mulig praktisk og hensiktsmessig regelverk.
- Et regelverk som sikrer samfunnsmessige rasjonelle løsninger.
- Vegholder skal holdes skadesløs som følge av at det etableres infrastruktur i offentlig veggrunn.
- Tydeliggjøring av når vegmyndighetene kan kreve flytting for ledningseiers regning.
 - Skape forutsigbare rammebetingelser og samfunnsøkonomiske riktige avgjørelser.

**Bestemmelser til forskrift etter vegloven
§ 32 om legging og flytting av ledninger
over, under og langs offentlig veg**

Bestemmelser til forskrift etter vegloven § 32

Side 1

Vedlegg



Vegloven § 32 – forslaget

Foreslåtte krav til de øverste kablene (tele, bredbånd)

- Overdekning 80 cm + rør + beskyttelseslag = 110 cm
- Utkiling over rør, øker når overdekning øker
- Krav til asfaltering
 - Ved langsgående grøft: halve vegbanen
 - Ved kryssing av veg: 25 meter
- Gebyrer for administrasjon, inspeksjon, veiforringelse

Konsekvenser

- Større grøftedybde skaper større risiko for veien
- Jo dypere vi må grave, desto mer risikerer vi å ødelegge
- Gravekostnaden dobles (eks. Drammen)
- Asfalteringskostnader firedobles
- Mer inntekter til entreprenører, ikke mer til veibygging
- Økte kostnader for alle, inkludert forbrukerne



Hvor mye øker kostnadene?

Telenors anslåtte merkostnader hvis Vegdirektoratets forslag innføres for all offentlig veg:

Kostnadsart (2008)	Beregnet årlig mer-kostnad full effekt (worst case)	Beregnet effekt for 2009, justert for usikkerhet/ risiko
Tekniske krav – økte entreprenørkostnader	322 mill kr.	150 mill kr.
Økonomiske krav fra vegholder ved nyanlegg	188 mill kr.	90 mill kr.
Økonomiske krav fra vegholder ved punktgraving, Drift-/feilretting	91 mill kr	40 mill kr.
Utvidet flytteplikt – økte entreprenørkostnader	100 mill kr.	100 mill. kr
Sum	701 mill kr	380 mill kr

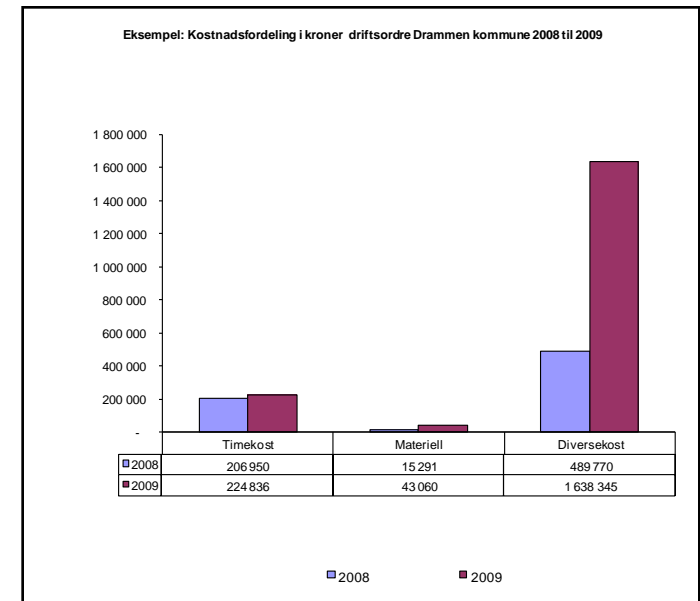
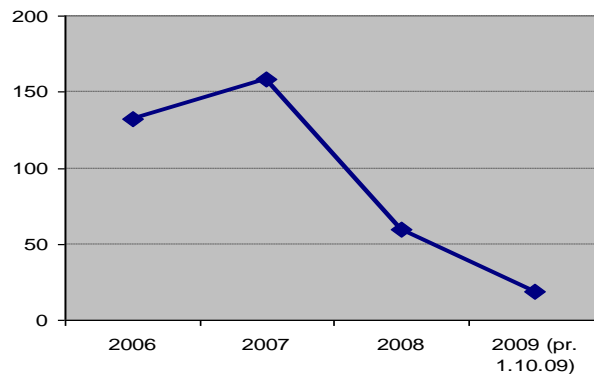
Virkingen i Drammen

Drammen innførte dybde- og asfalteringskrav - all videre fiberutbygging er stoppet

Drammen: Kostnadsøkninger ved graving, utkiling og asfaltering på avtalte prosjekter:

- Ringsgate, Telenor (feilretting) + 200 %
- Ole Steens gate, Telenor (ny) + 466 %
- Gulskogen, Energi Buskerud (ny) + 210 %
- Dr Hansteens gt, Energi Buskerud (ny) + 450 %

Geomatikk
kabelpåvisninger for
Energi Buskerud i
Drammen.



Vårt forslag til gravedybder

Vegfaglig gode dybdekrav for kabelrør:



Kabeldimensjon, inntil (mm)	Atkomstveg, min. leggedybde	Samleveg min. leggedybde	Hovedveg min. leggedybde	Stamveg min. leggedybde
20 mm	10 cm	10 cm	10 cm	10 cm
50 mm	15 cm	25 cm	25 cm	25 cm
125 mm	25 cm	40 cm	50 cm	50 cm

Pragmatisme

Fiber freses 10-20 cm ned i asfalten i Kragerø kommune.



Hvor mye kabler er det?

Infrastruktur, fra øverst til nederst	Samlet lengde (km)	Lengde i eller langs vei (km)	Gjenanskaffelseskostnad (mrd kr) for anlegg i veigrunnen
Telenor	250 000	93 000	20
Annen telekom. (energiselskap mm)	20 000	3 000	1-2
Elektrisitet	320 000	60 000	65
Gass	500		
Fjernvarme	800	700	0,5
Vannforsyning	47 000	45 000 (VA i felles grøft)	350
Avløp inkl overvann	50 000		
Totalt	Ca.700 000	<u>Ca. 200 000</u>	<u>Ca. 430 mrd kr</u>

Forvirring i regnskapet

Kommunalt gebyr for graving, <i>Tall innhentet av Asplan Viak</i>	Minimum	Maksimum
Asker	5.000	13.000
Bærum	3.600	8.000
Oslo Sporveier		5.000 + leie
Tønsberg	1.250	5.000
Trondheim		2.355 + 31 /kvm
Drammen		2.000 + 132 /kvm
Fredrikstad		1.144 + 28 /kvm
Kristiansand		1.000 + 35 /meter
Skedsmo		0