

Veileder: Ledninger i kommunale veger



Vedlegg 2 til høring om Veileder for graving i kommunale veger

1	Innledning og formål.....	4
2	Definisjoner	5
3	Veileder til søknaden	6
3.1	<i>Framgangsmåte ved søknad.....</i>	6
4	Planlegging og søknad om ledningstrase	7
4.1	<i>Forberedende arbeid før søknad.....</i>	7
4.2	<i>Krav til søknad</i>	7
4.3	<i>Behandlingstid</i>	7
5	Søknad om grave- og arbeidstillatelse	8
5.1	<i>Krav om søknad</i>	8
5.2	<i>Planer for gravearbeidet (arbeidsplan).....</i>	8
5.3	<i>Arbeidsvarsling</i>	8
5.4	<i>Periode for utførelse av arbeid</i>	8
5.5	<i>Graveforbud i nye vegdekker.....</i>	9
5.6	<i>Godtgjørelse for standardheving</i>	9
5.7	<i>Dekning av vegholder/vegeiers kostnader.....</i>	9
5.8	<i>Klage på vedtak</i>	9
6	Administrative vilkår	10
6.1	<i>Krav til entreprenører</i>	10
6.2	<i>Arbeidsvarsling</i>	10
6.3	<i>Dokumentasjon, kontroll og rapportering</i>	10
6.3.1	<i>Dokumentasjon av graveområdets tilstand</i>	10
6.3.2	<i>Ledningseiers varsling, egenkontroll og rapport</i>	10
6.3.3	<i>Avslutning av arbeidet.....</i>	10
6.3.4	<i>Vegmyndighetens kontroll</i>	11
6.4	<i>Ansvarsforhold.....</i>	11
6.4.1	<i>Ansvarsforsikring</i>	11
6.4.2	<i>Ansvar for skader og ulemper</i>	11
6.5	<i>Garantiperiode.....</i>	11
7	Tekniske bestemmelser	12
7.1	<i>Hensyn til ferdsel og omgivelser</i>	12
7.1.1	<i>Sikkerhet og arealbruk</i>	12
7.1.2	<i>Miljøkrav og orden på arbeidsstedet</i>	12
7.2	<i>Utførelse av gravearbeider</i>	12
7.2.1	<i>Generelt</i>	12
7.3	<i>Graving i veg, gang/sykkelveg og fortau</i>	14
7.4	<i>Graving i grøntområder som er en del av offentlig veggrunn</i>	15
7.5	<i>Gjenfylling/istandsetting</i>	15
7.5.1	<i>Utkilinger i areal med fast dekke.....</i>	15
7.5.2	<i>Undergraving.....</i>	16
7.6	<i>Istandsetting av ulike typer arealer</i>	16
7.6.1	<i>Generelt.....</i>	16
7.6.2	<i>Kjørebane, sykkelfelt og skulder</i>	16
7.6.3	<i>Fortau</i>	17
7.6.4	<i>Gang- og sykkelveg</i>	17
7.6.5	<i>Renner</i>	17
7.6.6	<i>Kantstein</i>	17
7.6.7	<i>Areal med gatestein, belegningsstein, heller o.l.</i>	18
7.6.8	<i>Grøntarealer som en del av kommunal veggrunn.....</i>	18
7.6.9	<i>Krav til kummer</i>	18
7.6.10	<i>Andre installasjoner</i>	18
7.7	<i>Midlertidig istandsettelse av asfaltdykker.....</i>	18
7.8	<i>Parsellvis istandsettelse</i>	19
7.9	<i>Innmåling av ledningstrase.....</i>	19

Vedlegg 2 til høring om Veileder for graving i kommunale veger

8	Søknad – erklæring - tillatelse.....	20
9	Vedlegg.....	22
9.1	<i>VEDLEGG 1: Dekning av vegholders/vegeiers kostnader.....</i>	<i>22</i>
9.1.1	Refusjon for utgifter til administrasjon, kontroll og oppfølging.....	22
9.1.2	Refusjon for økte kostnader til vedlikehold	22
9.1.3	Frafall av refusjon for økte vedlikeholdskostnader	23
9.2	<i>VEDLEGG 2: Eksempel vegoverbygning ulike vegtyper</i>	<i>23</i>

1 Innledning og formål

Veilederen bygger på Veglovens § 32 med tilhørende forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg.

Veilederen beskriver samhandlingen mellom vegmyndigheten og ledningseierne for å få til en samfunnsmessig rasjonell, kostnadseffektiv og hensiktsmessig samordning av infrastruktur i kommunale veger.

Ledningseier defineres i denne sammenheng som eier og ansvarlig for ledningsanlegget. ~~Ledningseier, eller den som opptrer på ledningseiers vegne, er samt prosjekterende og utfører av arbeidet. Ledningseier utpeker evt. andre som opptrer på ledningseierens vegne.~~

Rammebetingelsene skal være balansert, forutsigbare og danne grunnlag for alle som planlegger, dimensjonerer, bygger og vedlikeholder ledningsanlegg.

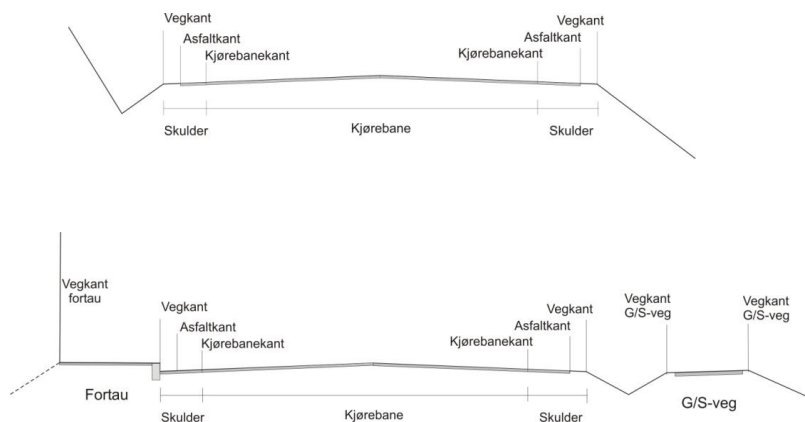
Vilkårene for gravetillatelsene som stilles med bakgrunn i veilederen skal være forholdsmessige, objektive og faglig begrunnet.

Formålet med veilederen er å:

- sikre at trafikantene ikke påføres unødig ulempe i form av redusert trafiksikkerhet og fremkommelighet, både i graveperioden og etter fullført arbeid.
- sikre at veg og gategrunn ikke forringes unødvendig.
- sikre at ledningseier kan gjennomføre prosessen så raskt og kostnadseffektivt som mulig.
- sikre hensynet til allerede nedlagte ledninger.
- unngå unødig ulempe for naboer og næringsdrivende.

2 Definisjoner

Kjørefelt	Hvert enkelt av de langsgående felt som en kjørebane er delt i ved oppmerking, eller som er bredt nok for trafikk med en bilrekke.
Ledningstrase	Linjen der ledningen er planlagt/lagt beskrevet ved X, Y og Z-koordinater.
Ledningseier	Eier og ansvarlig for ledningsanlegget, samt prosjekterende og utfører av arbeidet. Ledningseier utpeker evt. andre som opptrer på ledningseierens vegne.
Vegbredde	Avstand mellom ytre kant av skulder, evt. mellom kanstein
Vegprofil	Se skisse under der de viktigste begrepene som beskriver veiens konstruksjon er inntegnet



3 ~~Veileder til søknad~~ **Søknadens prosessen**

Søknadsprosessen vil være avhengig av hvor omfattende arbeidet er. Ved et større gravearbeid vil det være krav om samordning med andre ledningseiere og da må ledningseier først søke om godkjenning av ledningstrase. Når gravetraseen er godkjent og samordning med andre dokumentert, vil ~~den konkrete~~ gravesøknaden bli behandlet. Ved enkle arbeider* vil trase og gravearbeidet bli behandlet i en og samme søknad.

3.1 *Framgangsmåte ved søknad*

Framgangsmåte ved søknad om ledningstrase og grave/arbeidstillatelse knyttet til eksisterende veg vil være avhengig av den foreliggende situasjon som beskrevet nedenfor.

a) To-trinns søknad for ledningstrase og graving

- Ledningseier ~~er ansvarlig for å søke~~ om godkjenning av ledningstrase (kapittel 3).
- Ledningseier er ansvarlig for å dokumentere at koordinering er gjennomført med andre ledningseiere, og at gravetrase er gjennomgått med nødetater og kollektivselskap.
- Ledningseier ~~er ansvarlig for å søke~~ om grave/arbeidstillatelse i godkjent ledningstrase (kapittel 4).

b) Ett-trinns søknad for enkle arbeider* (kapittel 3 og 4)

- Samlet søknad om ledningstrase og graving.
- Entreprenør må være valgt på søknadstidspunkt.

c) Planlagte reparasjoner og utbedringer

- Kun søknad om grave/arbeidstillatelse (kapittel 4)

d) Akutte reparasjoner

- Vegmyndigheten skal varsles før igangsetting av arbeidet.
- Krav til arbeidsvarsling gjelder.
- Søknad om grave- og arbeidstillatelse vedlagt arbeidsvarslingsplan skal sendes vegmyndigheten første virkedag etter at gravingen har startet.

Ledningsanlegg ~~som etableres~~ i tilknytning til nybygging av veg håndteres gjennom egen avtale med vegmyndigheten ~~og/eller utbygger~~.

Ledningsanlegg over veg, på bru og i tunnel og kulvert samt på kai, håndteres gjennom egen avtale med vegmyndigheten.

* Med "enkle arbeider" forstås arbeider med kort gravelengde (< 40 m) og i områder uten komplikasjoner i forhold til andre installasjoner. ~~Ved kryssing av hovedveier og samleveier er arbeidene å betrakte som et større gravearbeid.~~

Merknad [KHL1]: Til definisjonen

4 Planlegging og søknad om ledningstrase

Før ~~ledningseier~~det søkers om gravetillatelse, må man ha tillatelse til føring av ledningstraseen. Denne gis av vegmyndighet for.

~~Med ledningstrase menes den linja som ledningen/kabelen ønskes/er tillatt lagt i.~~

4.1 Forberedende arbeid før søknad

Søker har ansvar for å avklare mulige konflikter og krav i forhold til andre installasjoner i og nær planlagt ledningstrase. Søker må fremskaffe oversikt over andre installasjoner i samme trase som planlagt anlegg. Om nødvendig foretas påvisninger i traseen.

Søker må også ivareta forhold knyttet til landskapsbilde/bybilde, kulturmiljø/kulturminner, naturmiljø, naturressurser samt nærmiljø- og friluftsliv.

Søker skal utarbeide kart med påtegnet ledningstrase og område berørt av anleggsarbeidet.

Ovennevnte forhold skal dokumenteres/kommenteres i søknaden.

4.2 Krav til søknad

Komplett søknad om tillatelse skal skje skriftlig til vegmyndigheten innen rimelig tid før planlagt oppstartdato. For større arbeider skal søknadsfristen avtales med vegmyndigheten.

I søknaden om tillatelse skal det fremgå hvilke planer som foreligger herunder nødvendige kart og beskrivelser av det planlagte arbeidet inkludert beskrivelse av løsninger i forhold til eksisterende ledningsanlegg og andre installasjoner. Søknaden skal også inneholde en tentativ framdriftsplan.

Søknaden skal videre inneholde navn på juridisk ledningseier/tiltakshaver, kontaktperson hos ledningseier samt navnet på eventuell utførende entreprenør. Ledningseier skal oppgi navn på kontaktperson som også kan kontaktes utenfor normal arbeidstid.

4.3 Behandlingstid

Behandlingstid for søknader om ledningstrase avhenger av prosjektets omfang og kompleksitet. Forvaltningslovens bestemmelser for frister for behandlingstid gjelder.

Merknad [KHL2]: NS 3070 er ferdig

Merknad [KHL3]: Dekket andre steder, men ok som huskeliste?

Merknad [KHL4]: Mer konkret? X uker?

Merknad [KHL5]: Kan det eksemplifiseres? Ca?

5 Søknad om grave- og arbeidstillatelse

5.1 Krav om søknad

Det skal søkes om **gravetillatelse** for ledningsanlegg og ledningsarbeider over, under og langs offentlig veg ledningsanlegg i bruer, ferjekaier, kulverter, tunneler og andre innretninger i tilknytning til vegen (Veglovens § 1).

5.2 Planer for gravearbeidet (arbeidsplan)

Det skal i søknaden dokumenteres at det foreligger planer for ledningsarbeidet.

Aktuelle planer som skal inngå er:

- Kart med påtegnet graveområde
- Riggplan
- Framdriftsplan
- Koordineringsplan
- Arbeidsvarslingsplan m evt. Trafikkavviklingsplan [SV Håndbok 301](#)
- Avfallsplan
- Eventuelle andre planer som er nødvendig for vurdering av søknaden.

Søker er ansvarlig **for å varsle** berørte parter, som beboere, forretninger, trafikkelskap, mv dersom deres virksomhet kan bli berørt av arbeidet.

Entreprenør for gravearbeidet skal oppgis. Dokumentasjon for entreprenørens godkjenning i henhold til krav i kapittel 5.1 skal vedlegges søknaden.

5.3 ~~Arbeidsvarsling~~

~~Forslag til arbeidsvarslingsplan skal vedlegges søknad om grave- og arbeidstillatelse.~~

~~Arbeidsvarsling reguleres av Statens vegvesens Håndbok N301 Arbeid på og ved veg, og er nærmere beskrevet i kapittel 5.2.~~

5.4 Periode for utførelse av arbeid

I søknaden skal oppstart og avslutning oppgis. Vegmyndigheten kan sette vilkår om annen, samt kortere periode for utførelse når hensynet til framkommelighet og sikkerhet gjør dette nødvendig. **Dersom uforutsette hendelser fører til at arbeidet må forlenges skal det innhentes utvidet tillatelse før tidsangivelsen i den opprinnelige tillatelsen utløper.**

Vegmyndigheten kan ut fra trafikkmessige og sikkerhetsmessige hensyn kreve at arbeidet må utføres på kvelds- og nattestid, eller som helgearbeid. Vegmyndigheten kan også gi pålegg om at arbeidet må utføres samtidig med eller koordineres med annet arbeid på en vegstrekning.

5.5 Graveforbud i nye vegdekker

Det blir normalt ikke gitt gravetillatelse i veg- og gategrunn som har vegdekke nyere enn 3 år. Vegmyndigheten plikter å bekjentgjøre asfalteringsplaner slik at ledningseiere gis mulighet til gjennomføre gravearbeider i forkant av reasfalteringen.

5.6 Godtgjørelse for standardheving

Ved gravearbeider kan det være behov for å oppgradere vegen ut over det som er angitt i denne veilederen, eller endre oppbyggingen i henhold til ny reguleringsplan. I slike tilfeller skal vegmyndigheten dekke en avtalt del av kostanden. Dette avklares i forkant av tillatelsen.

5.7 Dekning ~~av vegholder/vegeiers kostnader~~

~~Vegholder/vegeier beregner sine kostander ved saksbehandling, oppfølging og kontroll. Det kan også være samfunnsmessig lønnsomt at ledningseier betaler en kompensasjon for økte vedlikeholdskostnader dersom reparasjonen ikke er fullverdig og den opprinnelige levetiden dermed ikke blir opprettholdt. Dette avklares i forkant av tillatelsen. Se eksempel i vedlegg 1.~~

Merknad [KHL6]: Vi må få avklart hjemmelsgrunnlaget. Formuleringen er helt åpen og gir ingen forutsigbarhet, noe som også er hensikten med veilederen

5.8 Klage på vedtak

Kommunen er klageinstans for vedtak som gjelder kommunale veger.

Klage på vedtak skal skje i henhold til forvaltningslovens regler.

6 Administrative vilkår

6.1 Krav til entreprenører *og ledningseier (?)*

Ledningseier er ansvarlig for at de som er engasjert til å utføre arbeidet tilfredsstiller gjeldende krav til ansvarsrett/sentral godkjenning etter plan og bygningsloven. Entreprenør skal ha god kunnskap om de krav som er gitt i Statens vegvesens håndbøker, kommunens vegnormaler og retningslinjer for denne type arbeider.

Merknad [KHL7]: Følger av definisjonen av ledningseier. Settes opp som krav til entreprenøren?

Ledningseier er ansvarlig for arbeidet og for at vilkårene i tillatelsen følges, selv om entreprenør i det praktiske utfører istandsetting eller andre delarbeider på ledningseierens vegne.

Merknad [KHL8]: Juridisk vil vel dette være gitt av søknadene? Men kanskje behov for å presisere?

Ledningseier er også den som har ansvar for grøfta/gravearbeidene inntil ferdigmelding er sendt og vegmyndighetens godkjenning av utført arbeid foreligger. Navn på utførende (ansvarlig) virksomhet/entreprenør skal være angitt på gravestedet.

Merknad [KHL9]: Jmfr over...

6.2 Arbeidsvarsling

Arbeidsvarsling skal utføres i henhold til *Statens vegvesens Håndbok N301 Arbeid på og ved veg*.

På et hvert anlegg skal det være en ansvarlig person som har gjennomgått opplæring i henhold til *Statens vegvesens Håndbok N301, Vedlegg 2 Opplæring*.

Alle arbeidstakere som utfører arbeid på veg skal ha nødvendig opplæring i arbeidsvarsling i henhold til *Statens vegvesens Håndbok N301, Vedlegg 2 Opplæring*.

Det er arbeidsgivers ansvar at opplæring blir gitt. Vegmyndigheten kan kreve dokumentasjon på at ansvarshavende og øvrige arbeidstakere har nødvendig opplæring.

Merknad [KHL10]: Selvsagt?

6.3 Dokumentasjon, kontroll og rapportering

6.3.1 Dokumentasjon av graveområdets tilstand

Ledningseier skal i forkant av gravearbeidet dokumentere graveområdets tilstand (veg, gang/sykkelveg, fortau, grøntareal, vegutstyr, med mer).

Merknad [KHL11]: Hva gjøres med dokumentasjonen?

6.3.2 Ledningseiers varsling, egenkontroll og rapport

~~I forkant av omfattende arbeider skal berørte parter varsles om det forestående arbeidet.~~

Merknad [KHL12]: Regulert i 5.2

Ledningseier er ansvarlig for at utførende entreprenør foretar egenkontroll av arbeidet og dokumenterer at graving og reparasjon er utført i henhold til de krav som er stilt.

6.3.3 Avslutning av arbeidet

Ledningseier ~~Utførende~~ skal melde fra til vegmyndigheten når vegen er ferdig reparert og klart for ordinær trafikk.

Merknad [KHL13]: Utførte, noe annet er tidsforsinkelse...

Arbeidet blir ikke ansett som ferdig før skjema for egenkontroll, samsvarserklæring og innmålingsdata er mottatt av vegmyndigheten og eventuell ferdigbefaring har funnet sted. Dokumentasjon skal sendes vegmyndigheten innen **3 uker** etter at arbeidet er utført.

Dersom vegmyndigheten finner mangler etter arbeidet er avsluttet skal disse utbedres innen 1 måned. Dersom arbeidet ikke blir gjenopptatt som nevnt ovenfor, forbeholder vegmyndigheten seg retten til å besørge arbeidet utført for ledningseiers regning.

6.3.4 Vegmyndighetens kontroll

Vegmyndigheten kan foreta stikkprøvekontroller på selve arbeidet og på arbeidsvarslingen. Vegmyndigheten kan kreve at ledningseier stiller på felles;

- befaring av graveområdet før anleggsstart
- befaring før igjennfylling av grøft
- befaring etter igjennfylling, men før legging av nytt dekke
- ferdigbefaring når ledningsarbeidene er avsluttet
- godkjenning av midlertidig istandsettelse

6.4 Ansvarsforhold

6.4.1 Ansvarsforsikring

Entreprenøren skal ha ansvarsforsikring. Forsikringen skal dekke erstatningsansvar for skade entreprenøren eller hans underentreprenører kan påføre vegmyndighetens eller tredjemanns person og materiell/bygninger i forbindelse med utførelsen av gravearbeidet. Forsikringssummen skal ikke være mindre enn 150 G (G: grunnbeløpet i folketrygden).

Underentreprenører skal ha tilsvarende forsikring.

6.4.2 Ansvar for skader og ulemper

~~Fra arbeid blir satt i gang og til arbeidet er ferdig, har ledningseier ansvaret for tiltaket. Skader og ulemper som trafikanter eller andre måtte bli påført, er ledningseiers ansvar.~~

Ved godkjent gravetillatelse påtar ikke vegmyndigheten seg ansvar for ledningsanlegg som ligger i grunnen fra før.

6.5 Garantiperiode

Ledningseier er ansvarlig for eventuelle setninger, skader eller andre forhold som oppstår som følge av arbeidet i løpet av tre – 3 – år etter at arbeidet er godkjent. **Bør dette økes til min 5 år?**

Merknad [KHL14]: Følger av definisjonen...

Merknad [KHL15]: Overordnet, Entreprenøren må selvsagt svare for eget arbeid.

Merknad [KHL16]: Diskuteres i møtet 8/9-15

7 Tekniske bestemmelser

7.1 Hensyn til ferdsel og omgivelser

7.1.1 Sikkerhet og arealbruk

Det skal ikke beslaglegges mer veggrunn under gjennomføringen enn nødvendig for en forsvarlig utførelse av arbeidet.

Vegmyndigheten kan kreve utvidelse eller omlegging av vegen eller egen sikret ~~universelt utformet~~ fotgjengerpassasje forbi anleggsområdet eller adkomst til bygninger langs vegen.

Mellomlagring av oppgravde masser og andre materialer på vegområdet, skal skje innenfor det definerte anleggsområdet.

Vegmyndigheten kan kreve at kryssing av en veg med ledninger eller kabler, skal utføres ved boring eller ved pressing av rør. Dette gjelder høytrafikkerte veier, viktige kollektivtraseer eller veger med spesiell tilpasset vegoppbygging. Dersom ledningseier mener at boring/pressing ikke er gjennomførbart av tekniske/økonomiske årsaker, skal han skriftlig begrunne og dokumentere dette.

7.1.2 Miljøkrav og orden på arbeidsstedet

~~Ledningseier-Utfører~~ har ansvar for anleggsområdet. Anleggsområdet består av arbeidsstedet og midlertidig tilrettelegging for trafikantene i forbindelse med anlegget.

~~Ledningseier-Utfører~~ har ansvar for drift (for eksempel snørydding, strøing, renhold) i og ved anleggsområdet når anlegget hindrer vegmyndighetens ordinære driftsrutiner (framkommelighet driftsmateriell).

I tilfeller hvor driftsarbeidet er mangelfullt utført, og det er behov for å utføre strakstiltak kan vegmyndigheten besørge dette utført for ledningseiers regning. Dette gjelder i tilfeller hvor ledningseier ikke har mulighet til å følge opp pålegg umiddelbart.

Spillvann fra byggegrop/bygg skal ledes bort i henhold til gjeldende bestemmelser.

Vegmyndigheten kan kreve inspeksjon/spyling av vegens avløpsnett, dersom det kan dokumenteres at tilstopping skyldes anleggsarbeidet, kan vegmyndigheten kreve dette utført for ledningseiers regning.

7.2 Utførelse av gravearbeider

7.2.1 Generelt

Vedlegg 2 til høring om Veileder for graving i kommunale veger

Ved framføring av infrastruktur i veggrunnen skal det tas hensyn til vegens tilstand og kvalitet. ~~Vegmyndighet kan foreta konkrete vurderinger med hensyn til krav til gravedybde og overdekning avhengig av vegens omgivelser, funksjon, oppbygging og trafikkmengde.~~

Merknad [KHL17]: Dette gir blankofullmakt og gjør veilederen overflødig. Ledningseierne får ingen forutsigbarhet.

Spesielle tekniske krav knyttet til ledningsanlegg ført i tunnel/kulvert og på bru og ferjekai blir fastlagt når det gis tillatelse til det, og er ikke omtalt i disse retningslinjene.

For enkelte ledningstyper er det gitt ~~anbefalinger og krav~~ fra andre instanser. Dette kommer i tillegg til krav gitt i denne veilederen.

Merknad [KHL18]: Følge NS 3070

Kravene i denne veilederen er ikke til hinder for at ny kunnskap og teknologi tas i bruk der det er egnet og ivaretar de krav som stilles.

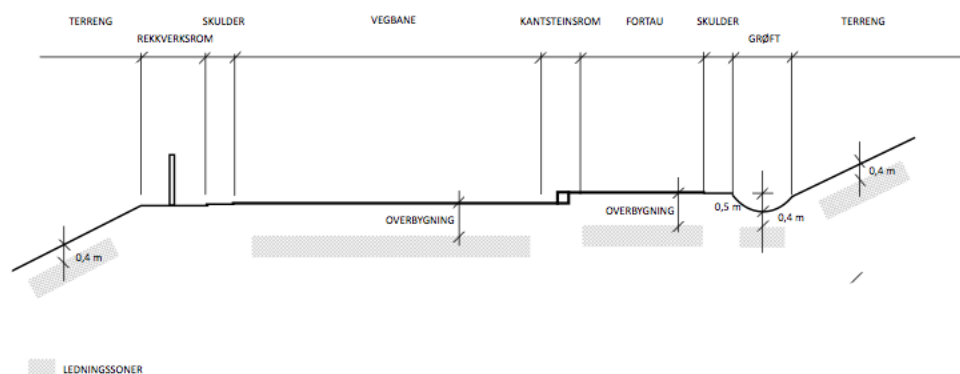
Gravedybden vil variere for ulike vegtyper og de lokale grunnforhold. Hovedregelen er at ledningene med omfyllingsmasser (ledningssone) skal plasseres under vegens overbygning. Enkle kummer kan etableres i overbygningen. Større kummer behandles i henhold til veglovens 57.

~~Rør med mekaniske egenskaper som tilsier at det ikke er behov for tradisjonell omfyllingsmasse kan plasseres i forsterkningslaget. Ledningstraseen kan i slike tilfeller mettes med masser som har tilsvarende bæreevne som forsterkningslaget. Ved oppgradering eller omlegging av vegen flyttes kan disse flyttes ned til ledningssonen under forsterkningslaget. Ledningsdybde-Overdekning(?) i slike tilfeller er min. 40 cm.~~

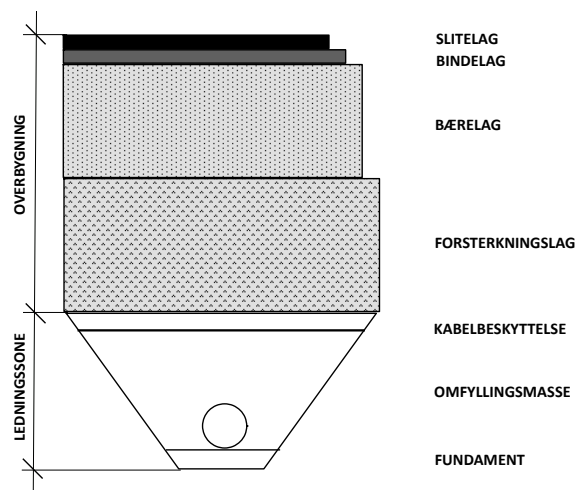
Dimensjonen på overbygningen avgjøres hovedsakelig ut fra grunnforhold og den trafikkb belastningen vegen skal tåle (se eksempel i vedlegg 2).

I terreng ved siden av vegen er min ~~dybde-overdekning~~ 40 cm. Med bakgrunn i miljøhensyn og større sannsynlighet for ekstremnedbør er det mer og mer vanlig med overvannshåndtering i åpne grøfter. For at disse skal fungere som tiltak må de vedlikeholdes jevnlig. I åpne grøfter er 40 cm ~~under teoretisk grøftedybde~~ for å unngå skader på kabler ved grøfterens sk.

Merknad [KHL19]: Hva innebærer dette?



Figur 2: Plassering av ledningssoner i tverrprofilet



Figur 3: Ledningssonen plasseres under vegoverbygningen

7.3 Graving i veg, gang/sykkelveg og fortau

Formatert: Norsk (nynorsk)

Vegmyndigheten kan sette egne vilkår om annen overdekning for ulike ledningstyper, vegtyper og graveteknikker som for eksempel microtrenching.

Dersom ledningseier og kommunene, ut fra et samfunnsøkonomisk perspektiv finner det hensiktsmessig å bruke microtrenching, skal dette utføres på en kvalitetsmessig god måte.

- Masser under asfalten må holdes stabile slik at de ikke raser ut ved fresing av spor.
- Unngå for skarpe vinkler ved retningsendringer som kan føre til brekkasje i asfalten.
- Kantstein skal tas opp og reetableres i krysningspunktene.
- Tette fugemasser slik at vanninntrenging ikke forekommer.
- Vurdere gateutformingen i forhold til estetikk, og tilpasse sporet til omgivelsene.

Graving i sideareal utenfor vegkant skal utføres slik at vegkonstruksjonen ikke svekkes.

Ved inngrep i asfaltdekker skjæres minimum 30 cm utenfor topp grøftekant og parallelt med denne, før gravearbeidet starter.

For gatestein og belegningsstein fjernes dekket i 50 cm bredde utenfor topp grøftekant, tilpasset dimensjoner på belegningen. Steindekker skal om mulig brukes om igjen.

Hvis det skal graves nærmere kantstein enn 30 cm, må denne tas opp og settes på nytt.

Merknad [KHL20]: Ofte unødvendig og kostnadsdrivende

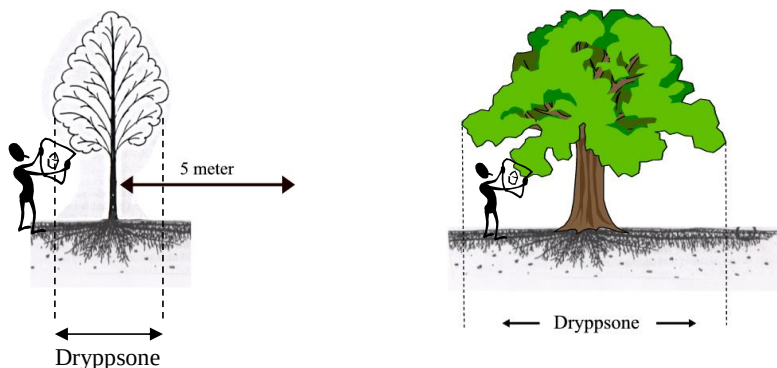
Ved graving inntil kummer og sluk skal disse alltid frigraves for å sikre at det ikke oppstår hulrom rundt kummen/sluket ved gjenoppbygging og at asfalskjøter ikke berører kummen/sluket. Avstand mellom kum og skjærekant skal ikke være mindre enn 50cm.

7.4 Graving i grøntområder som er en del av offentlig-kommunal veggrunn

Graving i grøntanlegg skal utføres i samråd med vegmyndigheten.

Graveavstand fra trær skal være som vist på figuren nedenfor. Det tillates ikke at det graves, kjøres eller lagres masse over tid nærmere en trestamme enn 5 meter, eller under trekroners dryppsone når dette gir større avstand, med mindre annet er angitt i godkjent graveplan.

Avstanden skal sikre gode vekstforhold for trær som står i tilknytning til gravearbeidet.



Figur 4: Avstand fra trær til grøft, kjøretrase og lagringsplass for masser.

7.5 Gjenfylling/istandsetting

Ved igjenfylling og istandsetting skal vegen bygges opp igjen med masser, materialer, utstyr og beplantning av samme type og kvalitet som er angitt for den aktuelle vegen.

Vegmyndigheten kan kreve gjenbruk av eksisterende masse for igjenfylling dersom dette er riktig i forhold til å sikre mot seinskader, ujevnt telehiv og deformasjoner i graveområdet.

Massene må sorteres, tilbakeføres lagvis og komprimeres.

I tillegg til selve vegoppbyggingen skal beplantning, sluk, kantstein, skilter, gatemøbler, fartshumper med mer, erstattes når dette er skadet eller fjernet som følge av gravearbeidet

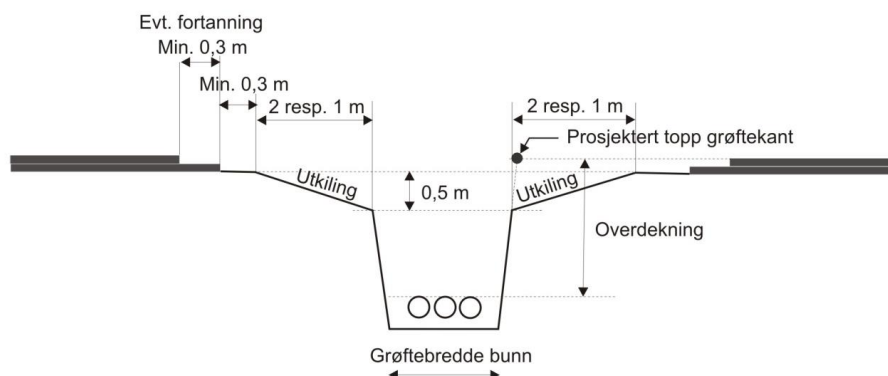
7.5.1 Utkilinger i areal med fast dekke

Merknad [KHL21]: Lagring av masse er fullt mulig for de aller fleste arbeider. Hva mener for eksempel NMBU (Ås)?

Merknad [KHL22]: Dette er diskutert mange ganger. Mener vi dette, eller skal nye retningslinjer følges. Avsnitt to sier kan, ikke skal. ..

For kryssende grøfter med krav til overdekning større enn 0,5 meter, skal det utkiles 1 meter på hver side av grøftekanten. Utkilingen skal ha dybde på 0,5 meter ved grøftekant. Se figuren nedenfor.

Merknad [KHL23]: Ikke et skal krav i dag? Dette er kostnadsdrivende og tidkrevende.



Figur 5: Utkiling for å hindre setninger ved dype kryssende grøfter.

7.5.2 Undergraving

Ved undergraving av kantstein, kummer, sluk med mer skal disse konstruksjonene fjernes og re plasseres.

Stempling og spunt skal alltid fjernes ned til minimum 1,0 m under ferdig veg.

7.6 Istandsetting av ulike typer arealer

7.6.1 Generelt

Det skal ved reasfaltering etter gravearbeider tilstrebes penest mulig reparasjoner ved at det sages og asfalteres i rette linjer og mest mulig parallelt eller vinkelrett på veglinje/fortauskant og lignende.

Alle skjøter skal være tette. Det skal ikke forekomme sprekker eller krakeleringer langs skjøt eller i reparasjonsdekket.

7.6.2 Kjørebane, sykkelfelt og skulder

Ved Istandsetting av kjørebane, sykkelfelt og skulder skal asfaltdekket skjæres minimum 30 cm utenfor topp av grøftekant.

Istandsetting av vegdekket skal utføres slik at langsgående skjøter i slitelag mellom ny og gammel asfalt ikke plasseres i hjulspor, sykkelfelt eller på skulder.

Mot skåret kant og på utfrest underlag for fortanning skal det klebes mellom gammel og ny asfalt.

Ved samlet asfalttykkelse større enn 8 cm skal det freses fortanning i minimum 30 cm bredde. Fresedybden skal være min. 4 cm, men ikke mer enn halve asfalttykkelsen. Fortanningen skal klebes.

Dersom tilstøtende asfaltdekke er så dårlig at fortanning synes lite hensiktsmessig, kan fortanning sløyfes ~~dersom vegmyndigheten godkjenner det~~.

For sykkelfelt er det av sikkerhetsmessige hensyn spesielt viktig at det ikke er noen kant mellom sykkelfelt og kjørefelt.

Krav til jevnhet og høydeforskjeller i skjøter for det reparerte dekket er tilsvarende som for et nytt dekke.

7.6.3 Fortau

Fortau som har en bredde på 3 meter eller mindre skal reasfalteres i full bredde.

Dersom fortauet er bredere enn 3 meter skal reasfaltering skje etter avtale med vegmyndigheten. Hvis gjenstående eksisterende dekke har bredde mindre enn 1 meter etter eventuell fortanning skal fortauet reasfalteres i full bredde.

7.6.4 Gang- og sykkelveg

Ved graving i gang- og sykkelveg som er mindre enn 3 meter i bredde skal det asfalteres i full bredde.

7.6.5 Renner

Renner på fortau skal legges med samme fall som fortauet og ligge i samme høyde som fortausbelegget. Rennene skal fundamenteres i betong etter gjeldende krav.

7.6.6 Kantstein

Kantstein av granitt skal normalt brukes om igjen. Kantsteinene skal i tilfelle være hele og ikke skadet ved oppgraving og i samme stand som tilstøtende kantstein. Brukte materialer skal være rensset for tidligere fugematerialer. Betongkantstein tillates ikke brukt om igjen.

Tilført ny kantstein skal være av samme type og tilsvarende farge som gammel stein. Der hvor det er brukt kurvestein, skal det benyttes kurvestein med samme geometri.

Kantsteinslinjen skal ikke oppvise knekkpunkter, svanker eller andre synlige avvik fra "den teoretiske linje".

Der hvor fortausrenner munner ut mot kantstein, skal det skjæres eller hugges spor i steinen med samme tverrsnitt som rennesporet.

7.6.7 Areal med gatestein, belegningsstein, heller o.l.

Stein som fjernes før gravearbeidene, skal benyttes igjen ved istandsetting av arealet. Setting utføres i samme kvalitet og mønster som i tilstøtende arealer. Dette gjelder også tilslutning til vertikale installasjoner (bygninger, kantstein, stolper m. m.).

Stein skal løsnes/fjernes inn i uberørt grunn (minimum 50 cm). Ved reetablering skal materialer være rensset for fugemateriale og uten skader.

Dersom det må brukes nye materialer, skal disse være av samme type og kvalitet som de som blir erstattet. Ved store fargeforskjeller mellom nye og gamle heller ~~kan det kreves~~ økes omlegging av et større område for å dempe fargeforskjellene. Omfanget av dette må i tilfelle bestemmes ved befaring før anleggsstart.

Merknad [KHL24]: Praktisk utfordrende/umulig?

7.6.8 Grøntarealer som en del av kommunal veggrunn

Hvis det er gravd nærmere en trestamme enn 5 meter, eller under trekroners dryppsoner, skal det gjenfylles med rotvennlig masse.

All ødelagt vegetasjon erstattes med ny, av samme type som tidligere.

7.6.9 Krav til kummer

Kummer skal når det er mulig, plasseres utenom ~~hjul~~spor og nivå tilpasses slik at de ikke er til hinder eller fare for trafikantene eller vanskeliggjør drift og vedlikehold. Kummene skal plasseres på en estetisk god måte. Det betyr at nye kummer skal tilpasses eksisterende kummer, og plasseres parallelt med eller vinkelrett på for eksempel fortauskant, vegkant eller andre vegelementer (eks. mur). ~~Kummer skal være kjørestærke og justerbare.~~

7.6.10 Andre installasjoner

Polygonpunkter/fastmerker og andre installasjoner som finnes i gravearealet må ikke fylles ned. Heving må avtales med eieren av installasjonen. Dersom polygonpunkt/fastmerker blir brakt ut av stilling ved gravearbeidene, skal rette myndighet varsles slik at ny innmåling kan bli gjort.

7.7 Midlertidig istandsettelse av asfaltdekker

Dersom permanent istandsetting av en graving ikke kan utføres umiddelbart etter igjenfylling, skal ledningseier sørge for legging av et midlertidig dekke, i tykkelse og kvalitet avtalt med vegmyndigheten. Det midlertidige dekket skal komprimeres på vanlig måte.

Ledningseier er ansvarlig for at vegen holdes i farbar stand til endelig reparasjon kan foretas. Topp av vegdekke skal være slik at det ikke oppstår fare eller ulempe for ferdselen.

Permanent istandsetting skal utføres straks forholdene ligger til rette for et fagmessig godt resultat, eller innenfor frist satt av vegmyndigheten.

7.8 Parsellvis istandsettelse

Dersom gravingen består av lange grøfter eller mange enkeltgravinger, skal istandsettingsarbeidene utføres fortløpende uavhengig om hele arbeidet er avsluttet eller ikke. Avvik fra dette må være avtalt i gravetillatelsen.

7.9 Innmåling av ledningstrase

Innmålingen skal utføres på åpen grøft. Kummer skal innmåles.

Innmåling beskrivelse i henhold til ny Norsk standard

Data for traseen skal leveres til vegmyndigheten på digital form i samsvar med gjeldende nasjonale standarder (Statens kartverk) for innmåling og utveksling av slik informasjon.

8 Søknad – erklæring - tillatelse

SØKNAD

Undertegnede ledningseier:	
Tlf:	
Epost:	
Evt. utførende entreprenør:	

Søker herved om tillatelse etter veglovens § 32 og § 57 og forskrift om ledninger i offentlig veg ("Ledningsforskriften") § 4, til å etablere:

Type ledning:		
Type arbeid:		
Teknisk innretning:		
Under/langs/til vei (veinavn):		
Meter fra/til:		
Ved/fra eiendom gnr/ bnr.:	til gnr/ bnr:	Godkjent fremføringstrase (angi ref./arkiv/dato):

Som Ledningseier godtar jeg de nedenfor nevnte vilkår for tillatelse som bindende for meg selv og senere eiere og/eller brukere av ledningene med eventuelle angitte stolper/master, skap, trekkekummer eller andre tilhørende tekniske innretninger nær vei (heretter samlet benevnt "Ledningsanlegg"). For øvrig vises til vilkårene i "Forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg".

1. Arbeidet med Ledningsanlegget må utføres etter anvisning og innenfor det tidsrom som vegmyndigheten angir slik at trafikken ikke stopper eller unødig hindres. Ved behov for graving kan ikke arbeidet igangsettes før det er innhentet gravetillatelse i henhold til veileder for graving i kommunal vei.
2. Arbeid knyttet til etablering av ledningsanlegg i veggrunnen skal utføres i henhold til kommunens gjeldende reglement for gravearbeider og kommunens gjeldende vegnormaler.
3. Ledningseiere skal samordne sine ledningsanlegg og benytte samme [ledningstrase](#). Det skal alltid dokumenteres at slik samordning er ivarettatt.
4. Skade og ulemper som vegområdet, trafikanter eller andre måtte bli påført er ledningseiers ansvar.
5. Veiholders tillatelse er i henhold til forskriften gitt midlertidig. Ledningseier er forpliktet til, for egen regning og foreta de endringer med ledningsanlegget - eventuelt flytte det - som vegholder senere måtte finne nødvendig [ut fra vegfaglige forhold](#).

Sted, dato.....

Antall vedlegg:.....

Blokkbokstaver:

.....

Signatur:

Ledningseiers underskrift og foretaksstempel

TILLATELSE

Etter Deres søknad av: girkommune, tillatelse til å ha det ovenfor angitte ledningsanlegg plassert i/på kommunal veggrunn på den spesifiserte strekningen, iht. kart datert:

..... kommune gir: rett til fremtidig vedlikehold og utbedringer av ledningsanlegget. Ledningseier plikter å varsle vegmyndigheten før slike arbeider starter.

Ledningseier plikter å melde fra til vegmyndigheten når arbeidet er ferdigstilt og på forespørsel overlevere **as-built** tegninger. Arbeidet blir ikke ansett som ferdig før skjema for utførende entreprenørs egenkontroll, ferdigmelding og innmålingsdata er mottatt av vegmyndigheten og eventuell ferdigbefaring har funnet sted.

Tillatelsen bortfaller dersom ledningsarbeidet ikke er påbegynt innen ett år fra det tidspunkt tillatelsen er gitt. jf. forskriftens § 6.

Ved brudd på de ovennevnte vilkår eller vilkår gitt i forskriften kan tillatelsen tilbakekalles. Vegmyndigheten kan i så fall foreta utbedring, omlegging eller fjerning av ledningsanlegget på ledningseiers bekostning. jf. forskriften § 20.

Sted....., den.....

.....

..... kommune

9 Vedlegg

9.1 VEDLEGG 1: Dekning av vegholders/vegeiers kostnader

Ved et hvert gravearbeid på kommunale veger og plasser kan vegholder kreve sine kostnader i tilknytning til gravearbeidene dekket. Disse fastsettes hvert år i kommunenes betalingsregulativ.

Merknad [KHL25]: Gebyrhjemmel MÅ avklares

9.1.1 Refusjon for utgifter til administrasjon, kontroll og oppfølging

Dette gjelder kostnader til:

Administrasjon, kontroll og oppfølging av utførelse på ledningsarbeider og i reklamasjonsperioden. Kontroll av arbeidsvarsling og sperring.

Dersom ledningseierne ønsker det kan vegmyndigheten bidra til å organisere og gjennomføre samordningsmøter i forkant av søknadene, kostnader for dette vil være medgått tid.

9.1.2 Refusjon for økte kostnader til vedlikehold

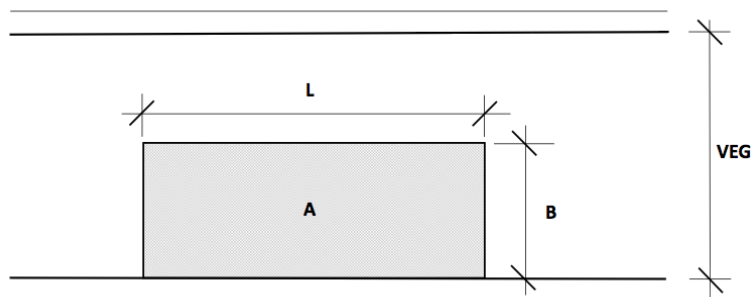
Refusjonsbeløpet skal dekke vegmyndighetens økte kostnader (etter garantiperioden) til vedlikehold som følge av gravingene.

Vegkonstruksjonens levetid reduseres som følge av skjøter i dekket og økt fare for vanninntregning i vegkonstruksjonen.

Ved graving endres strukturen i forsterkningslag og bærelag — dette kan gi setningsskader på sikt.

Det er tatt utgangspunkt i en gjennomsnittlig dekkelevetidsreduksjon fra 20 år til 15 år.

Størrelsen på arealet det vil bli krevd refusjon for fremgår av figur Figur 1, og beskriver det arealet som ville blitt asfaltert dersom vegen skulle bli reasfaltert kun i forbindelse med skader/slitasje i graveområdet. Bredden på arealet avhenger av om vegen har en eller to kjørebane, siden det vil bli krevd refusjon for reasfaltering av hele den berørte kjørebane.



Figur 1: Areal for refusjon for økt dekkevedlikehold

Vedlegg 2 til høring om Veileder for graving i kommunale veger

Arealet (A) det vil bli krevd refusjon for blir som følger:

$$A = B \times L$$

$$B = b \text{ dersom } b < 4\text{m}$$

$$B = \frac{1}{2} b \text{ dersom } b \geq 4\text{m}$$

$$L = \text{grøftelengde etter istandsetting} + 0,5 \text{ m på hver side}$$

Dette forutsetter at *istandsetting* av graveområdet i henhold til *veilederen* kan skje innenfor det refusjonsbelagte arealet.

9.1.3 Frafall av refusjon for økte vedlikeholdskostnader

Dersom istandsettingsarealet er 40 m langt eller mer og i full vegbredde, eller 80 m langt i en kjørebanebredde, vil refusjon etter pkt 4.7.2 frafalle. Tilsvarende gjelder for et istandsettingsareal som er 25 m langt på fortau eller gang og sykkelvei i full bredde. Forutsetningen for dette er at oppbyggingen av bærelag og forsterkningslag tilfredstiller krav til gjeldene normer i forhold til undergrunnen. Bakgrunnen for dette er at en parsell i en utstrekning av en slik størrelse vil tilsvare en reasfaltering og dermed ikke redusere dekkelevetiden.

9.2 VEDLEGG 2: Eksempel vegoverbygning ulike vegtyper

VEGOVERBYGNING ULIKE VEGTYPER							
LEDNINGSSONE KAN ETABLERES UNDER FORSTERKNINGSLAGET							
Overbygning skal generelt dimensjoneres og komprimeres i henhold til Statens vegvesens håndbok N200.				Tykkelsen på forsterkningslaget er avhengig av grunnforholdene.			
VEGTYPE	DEKKE		BÆRELAG	FORSTERKNINGSLAG			
	SLITELAG	BINDLAG		T1	T2	T3	T4
TRAFIKKGR:ÅDT				Fjell og stein Grus sand Bæreevne gr 1 og 2	Fjell og stein Grus sand morene Bæreevne gr 3 og 4	Grus sand morene Bæreevne gr 4 og 5	Silt og leire Bæreevne gr 6
G/S veg Fortau	3 cm Agb 11	3 cm Agb 11	10 cm Fk 4 cm Ag	--	--	30 cm	40 cm
Adkomstveg A: < 1000	4 cm Agb 11	4 cm Agb 11	20 cm Fk 9 cm Ag 5 cm Ag, 10 cm Fk	20 cm	30 cm	40 cm	50 cm
Samleveg B: 1001-2500	4 cm Agb 11	4 cm Agb 11	10 cm Ag 6 cm Ag, 10 cm Fk	20 cm	30 cm	50 cm	60 cm
Samleveg C: 2501-4000	4 cm Ab 11	4 cm Ab 11	11 cm Ag 7 cm Ag, 10 cm Fk	20 cm	40 cm	60 cm	70 cm
Samleveg D: 4001-10000	4 cm Ab 11	4 cm Ab 11	12 cm Ag 7 cm Ag, 8 cm Ap	20 cm	50 cm	60 cm	70 cm
Samleveg E-F: > 10000	4 cm Ab 11	4 cm Ab 11	13 cm Ag 7 cm Ag, 9 cm Ap	30 cm	60 cm	70 cm	80 cm
Industriveg	4 cm Ab 11	4 cm Ab 11	11 cm Ag 7 cm Ag, 10 cm Fk	20 cm	40 cm	60 cm	70 cm