



# Statens vegvesen

## Vedlegg

Oversikt over de viktigste faglige endringene i revidert utgave av N200 Vegbygging.

| Kapittel/krav | Beskrivelse av endring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Konsekvens av endring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2           | Innført krav om utarbeidelse av en prosjektspesifikk oppfølgingsplan for geoteknikk og geologi. Denne skal utarbeides når entrepriseform og anskaffelsesstrategi er valgt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Redusere risiko i forbindelse med anleggsdriften ved å gjøre byggherren bedre rustet til å fange opp risikofylte forhold og endringer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.7           | I sikkerhetskravene for skred på veg er formuleringen om at sannsynlighet vurderes per kilometer fjernet. Dette betyr at sikkerhetskravene vil gjelde per skredløp/skredpunkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Forenkling av kravet. Vil nå gjelde per skredløp/tiltak, og ikke over lengre strekninger. Kan teoretisk gi større aksept for skred på veg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.8           | Kapitlet har nye krav til miljøfaglige leveranser og forundersøkelser i planfasen. Dette tydeliggjør hensyn til natur, deriblant myr, og jordbruksareal i planarbeidet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Hensyn til natur, deriblant myr, og jordbruksareal blir i større grad ivare tatt i planarbeidet. Legger bedre til rette for gjenbruk, tar bedre vare på ønsket biologisk mangfold og reduserer skade på natur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.9           | Målet med endringene er å ta vare på mer av toppmassene for å kunne gjenbruke de som vekstjord (inkludert jordbruksjord).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tar bedre vare på toppmasser (inkludert jordbruksjord) som en ressurs for å kunne gjenbruke massene. Gjenbruk fremmes, tar bedre vare på ønsket biologisk mangfold og reduserer skade på natur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.10          | <p>Innføring av helhetsvurdering av grøftebredde med vurdering av trafiksikkerhet og sikkerhet mot nedfall av stein. Basert på rapport fra Norconsult. V225 Bergskjæringer er også oppdatert.</p> <p>Krav 1.10.1-2 utgår og erstattes av følgende tekst:<br/><i>Utforming av bergskjæring og grøft skal baseres på en tverrfaglig vurdering der blant annet ingeniørgeologi, vannhåndtering, trafiksikkerhet, landskap, vegplanlegging og drift/vedlikehold skal ivaretas.</i></p> | <p>Figur 1.10.1-1 om utforming av fanggrøft innarbeides i V225 der forutsetninger og forklaringer til figuren og dimensjonerings-diagrammet forklares i mer detalj. Dette vil gi en bedre forståelse for når en fanggrøft kan benyttes og hvilke begrensninger som ligger i dimensjoneringsdiagrammet.</p> <p>Krav til fanggrøft gir en robust løsning mht. at det sikrer at en grøft med minimumsbredde blir etablert. I tillegg til at løsningen med fanggrøft sikrer veien mot nedfall, vil det også ivareta andre områder som f.eks. is- og snøopplagring.</p> <p>Revidert krav gir økt frihetsgrad for hvordan en skjæring og grøft kan utformes basert på stedlige forhold. Økt frihetsgrad stiller strengere krav til at vurderinger må utføres av personell med rett kompetanse, både i planleggings- og utførelsesfasen.</p> <p>Dersom det vurderes at andre prinsipper enn fanggrøft gir best tilpasning til stedlige forhold vil reviderte krav gjøre det mulig uten at det er behov for å søke om fravik fra regelverket.</p> |
| 1.12.8        | Krav om bruk av tyngre utstyr til komprimering inntil bruer, kulverter og støttemurer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Oppnå bedre styrke og stivhet på materialene for derved å redusere fare for setninger.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.13          | Omstrukturering av tekst om drenering av fyllinger. Lagt inn en forutsetning om at endringer i naturlig vannavrenning som skyldes inngrep i terrenget, tas hensyn til for å unngå stabilitetsproblemer. Dette gjelder både midlertidige og permanente inngrep.                                                                                                                                                                                                                     | Ivareta innspill i forbindelse med Hennsets kredet. Unngå stabilitetsproblemer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Samt lagt inn henvisning til kapittel 2 for ytterligere krav.                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.2   | Tabell 2.2-1 i kravet er endret slik at det er noe strengere krav til at noen tema skal beskrives og dokumenteres tidligere i planprosessen. To nye temaer er satt inn i tabellen: Kartlegging av sårbare punkt/områder ved dagens situasjon og framtidens klima (for klimatilpasning) og hensynet til drift og vedlikehold. | Ivareta bærekraft og miljø på en bedre måte. Bedre framkommelighet og robusthet i vegnettet på sikt. Kan føre til noe økte kostnader.                                                                                                                                                                                              |
| 2.3   | Kapittelet er strammet opp mht. sikkerhetsklasser for veg i samband med flom. Skiller ikke lenger på tvers- og langsgående drenering. Det er også innført sikkerhetsklasser for gang-/sykkelanlegg og for veger til kritisk infrastruktur.                                                                                   | Økt sikkerhet mot flom for g-/s-anlegg og for atkomst til kritisk infrastruktur. Endringen vil kunne medføre økte kostnader. Økt sikkerhet vil være gunstig for bærekraft siden det blir mindre skader som må repareres.                                                                                                           |
| 2.5.1 | Erosjonssikring skal vurderes og benyttes ved behov i følgende tilfeller: Langs vannveier og flomveier, for alle hydrauliske tiltak og for arealer tilknyttet veg og eventuell tredjepart i området.                                                                                                                         | Små konsekvenser. Mer prosjekteringsarbeid, men det bidrar til bærekraftig og miljø. Økt sikkerhet med et tydelig krav.                                                                                                                                                                                                            |
| 3.10  | Introducerer mulighet for bruk av EraPave PP/VegDim for dimensjonering av vegoverbygning.                                                                                                                                                                                                                                    | Mer optimal dimensjonering tilpasset detaljert kunnskap om materialer, trafikk- og klimabelastning.                                                                                                                                                                                                                                |
| 3     | Mulighet for bruk av resirkulerte materialer og slagg synliggjøres i tabeller med bruksområder                                                                                                                                                                                                                               | Flere materialvalg vil det kunne bidra til økt bærekraft med bedre ressursutnyttelse fordi bruken av jomfruelige masser begrenses.                                                                                                                                                                                                 |
| 3.2   | Dimensjonerende frostmengde for veier med ÅDT>8000 og 4 eller flere kjørefelt senkes fra F <sub>100</sub> til F <sub>50</sub>                                                                                                                                                                                                | Konsekvensen av å senke F <sub>100</sub> til F <sub>50</sub> vil være behov for et noe tynnere frostsikringslag på veier i denne kategorien. Det vil kunne redusere kostnadene. Endringen er et fornuftig grep sett i sammenheng med innføring av VegDim/ERAPave der litt telehiv tillates differensiert ut fra skiltet hastighet. |
| 3.6   | Fjerner klasse for lett trafikk og justerer lagtykkelser for å oppnå riktig bærelagsindeks på gang- og sykkelveger på bakgrunn av anbefalinger fra høringsinnspill 2022, Sintef- og Rambøll- rapport.                                                                                                                        | Endringen sikrer tilstrekkelig bæreevne og standard på G/S-anlegg. Særlig viktig er at G/S-anlegg må tåle belastning fra drift- og vedlikeholdsutstyr.                                                                                                                                                                             |
| 3.3   | Dekke velges på grunnlag av trafikkklasse i stedet for ÅDT i åpningsår                                                                                                                                                                                                                                                       | Endringen forenkler dimensjoneringssystemet og legger til rette for utvikling og bruk av VegDim.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.3   | Fjerner mulighet for bruk av Ma som dekke på nybygd veg. Kun alternativ ved dekkevedlikehold på veg med svakt fundament.                                                                                                                                                                                                     | Konsekvensen av å fjerne muligheten for bruk av Ma forlenger dekkelevetiden og reduserer faren for rask sporutvikling. Stadig tyngre kjøretøy tilsier at stive dekketyper er riktig valg på nybygd veg.                                                                                                                            |
| 3.3.2 | Justering av anbefalte lagtykkelser i bærelag slik at anbefalingene ikke overoppfyller krav til bærelagsindeks                                                                                                                                                                                                               | Ved å justere lagtykkelsene (dvs. redusere) til at de ligger optimalt til opp mot bærelagsindeksen vil materialbehovet reduseres, og følgelig også kostnadene.                                                                                                                                                                     |
| 3.3.2 | Innføring av flere anbefalte bærelagsløsninger med resirkulerte materialer                                                                                                                                                                                                                                                   | Med mulighet for å velge blant flere bærelagsløsninger med resirkulerte materialer, vil det kunne bidra til økt bærekraft med bedre ressursutnyttelse fordi bruken av jomfruelige masser begrenses.                                                                                                                                |
| 3     | Forutsetning for krav til forsterkningslagstykkelser endres fra a=1,0 til a=1,1                                                                                                                                                                                                                                              | Krav til forsterkningslagstykkelser øker med ca. 10 %. Endringen forenkler dimensjoneringssystemet og gir økt robusthet mot belastning fra tunge kjøretøy.                                                                                                                                                                         |
| 4     | Endrede krav til initialjevnhhet (IRI) på nybygd veg                                                                                                                                                                                                                                                                         | Konsekvensen av å endre kravet til initialjevnhhet er å tydeliggjøre det, og sikre god nok jevnhet på nybygd veg.                                                                                                                                                                                                                  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | Innført ny materialklasse Gjn, naturlig resirkulert materiale, som er både oppgravingsmasser fra tomter og overskuddsmasser fra anlegg, f.eks. tunnelstein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Resirkulerte naturlige materialer kan utgjøre store volum, og ved at de gis aksept for bruk i vegbygging, vil det kunne gi redusert transportavstand, mindre bruk av jomfruelige masser, og dermed bidra til bærekraft og redusert klimagassutslipp.                                                                                                                                                                                         |
| 4.6 | Endret/slakket Los Angeles-krav til forsterkningslag fra 35 til 40 for trafikkgruppe B-F, og fra 40 til 45 for trafikkgruppe A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vil for enkelte prosjekt kunne bidra til lavere kostnader, kortere transport og redusert klimagassutslipp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4.5 | Krav til humusinnhold < 2 % for naturlige frostsikringsmasser. Tetter et gap mellom fyllinger med kravverdi < 3 % og forsterkningslag med verdi < 1 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Redusert risiko for høyt humusinnhold i frostsikringslag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4.8 | Større valgfrihet ved valg av bindemiddel i en del asfaltmasser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bidra til redusert spordannelse og dermed økt dekkelevetid.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.4 | <p>Tidligere krav i kapitel 1.11: Arealer som er disponert midlertidig under anlegget, skal restaureres tilbake til opprinnelig tilstand slik at de på sikt vil kunne oppnå samme funksjoner som før. Endres til nytt krav 5.4-1:</p> <p>Inngrep i naturområder utenfor sikkerhetssonen skal istandsettes ved å:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tilrettelegge for naturlige prosesser</li> <li>- ha naturlikt formet terreng og vannveier som kles med toppmasser for naturlig gjenvekst</li> <li>- omfatte offentlig veg som legges ned, og nedklassifisert veg</li> </ul> | Øker muligheten for å ivareta ønsket biologisk mangfold. Ved å sette i stand natur på områder med permanente og midlertidige inngrep, vil man redusere omfang og varige skader som følge av vegbygging. Kravet legger til rette for at naturen kan gjenvinne arealer berørt av permanente og midlertidige inngrep og forstyrrelser. Kravet er en presisering/oppstramming av tiltakshierarkiet hjemlet i forskrift om konsekvensutredninger. |