

# Hørings svar til Forslag til ny byggteknisk forskrift (TEK17)

## Forslag til ny forskrift.

HØRING NY BYGGTEKNISK FORSKRIFT – TEK 17 Det vises til direktoratets høringsnotat datert 10.11.16. Rørentreprenørene Norge er en nærings- og arbeidsgiverpolitisk organisasjon for rørleggerbedrifter som organiserer 640 rørleggerbedrifter over hele landet med ca. 10 000 ansatte og med en samlet årsomsætning på rundt 14 milliarder kroner. Foreningen har en avdelingsstruktur på 15 lokalavdelinger og har et nært samarbeid med 13 rene opplæringskontorer for rørleggerfaget. Rørentreprenørene Norge er tilsluttet Byggenæringens Landsforening (BNL) og representerer den tredje største bransjeforeningen i BNL etter EBA og Byggmesterforbundet. Foreningens medlemmer er tilsluttet NHO. Generelle synspunkter Språk og formuleringer Ifølge innledningsavsnittet til ny TEK17 er hovedhensikten med endringene et enklere og tydeligere regelverk som er enklere å forstå. Denne uttalte målsettingen fra DiBKs side kan Rørentreprenørene Norge uten videre slutte seg til. Spørsmålet er imidlertid om målsettingen oppnås gjennom den strukturen og det språket som fremkommer i endringsforslaget. Et eksempel på at tekstene ikke blir så enkle å forstå, fremkommer allerede i punkt 1.1.1 Mål for ny byggteknisk forskrift: Språklige og strukturelle forbedringer og forenklinger som gir en mer logisk, lettere lesbar og mer brukervennlig forskrift. Disse endringene skal gi mindre sløsing med tid, mindre konflikt, enklere forståelse og bedre etterlevelse. Endringene er også et første skritt på veien mot en mer digitaliseringsvennlig forskrift. Tilsvarende forbedringer gjøres også i tilhørende veiledning med preaksepterte ytelser. Understrekingen av «preaksepterte ytelser» viser et første, tydelig eksempel på at språket ikke er tilpasset målgruppen. Spesielt gjør dette seg utslag i sitatene fra de veiledningstekstene som foreligger. I punkt 1.3.1 Begreper er det forsøkt å gi en forklaring på hva som menes med de nye ordene, ytelser og preaksepterte ytelser og forskjellen på de ulike termene. Forklaringen vitner om at det er akademikere som står bak formuleringene. Selv i forklaringen er språket så teoretisk og diffust at det vanskelig vil forstås av de fleste byggherrer, håndverkere og teknikere, altså de fleste av dem som skal bruke TEK17. Eksempler på formuleringer som bør språkvaskes eller fjernes: Statens bygningstekniske etat Oslo, 10.02.2017 For å gjøre det mulig å dokumentere og kontrollere at krav er oppfylt, må funksjonskravene omsettes til mest mulig kvantitative eller målbare ytelser som skal tilfredsstilles. Ytelser gitt i forskriften og som preaksepterte ytelser, er myndighetenes tolkning og konkretisering av hva som minst skal til for å tilfredsstille funksjonskravene. Ytelser er tekniske, bruks- eller miljømessige kvaliteter, kapasiteter eller egenskaper hos byggverk, bygningsdeler, installasjoner eller utearealer. Ytelser er angitt kvantitativt (tallfestet) der dette har vært mulig, men kan også være angitt kvalitativt. Preaksepterte ytelser er gitt av Direktoratet for byggkvalitet, og er ytelser som vil oppfylle, eller bidra til å oppfylle, ett eller flere funksjonskrav i forskriften. Henvisninger til forhåndsdokumenterte løsninger I punkt 1.3.1 er det gjort et hederlig unntak når det gjelder anvisninger til Byggforskserien, håndbøker og faglitteratur mv.: Det enkleste er å velge forhåndsdokumenterte løsninger. Dette er løsninger med sertifikat eller godkjenning, eller dokumenterte løsninger gitt i Byggforskserien og annen anerkjent faglitteratur (håndbøker) mv. Hvorfor gå veien om de nye abstrakte begrepene og en diffus veiledning når man i selve forskriftsteksten kunne tatt inn det viste avsnittet og overlatt til de ansvarlige bransjeaktørene å velge løsninger som tilfredsstillers forskriftens funksjons- og målkrav? Hvorfor prioriteres henvisninger til NS i forskriften når annen litteratur gir minst like gode anvisninger? Dette må betraktes som sterkt konkurransevridende. I den digitaliserte verden er det så enkelt å linke seg til de aktuelle, konkrete anvisningene at en veiledning synes helt unødvendig. Er det behov for veiledning til TEK? Villedning mer enn veiledning. "Må" og "skal" Rørentreprenørene Norge har gjentatte ganger gitt uttrykk for at veiledningen til forskriften bør sløyfes. Å sløyfe veiledningen ville ha bidratt til en forenkling, bedre forståelse, færre tvister, økt kvalitet og rimeligere bygg. Erfaringene fra eksisterende veiledning er at den er villedende istedenfor oppklarende og følgelig bidrar til usikkerhet og unødige tvister. På grunnlag av det mottatte utkastet tyder alt på at den nye veiledningen vil bli like lite konkret og minst like forvirrende som dagens. Fremdeles benyttes uttrykk som «må» og «skal» i veiledningen - en lovgivningspraksis som i andre sammenhenger er helt uvanlig. Disse uttrykkene blir spesielt problematiske når det på enkelte områder er uoverensstemmelser mellom forskrift og veiledning. Hva skal i så fall gjelde? Jurister vet det – i lovhierarkiet vil alltid en forskrift gå foran en veiledning – men bransjens øvrige aktører vet det ofte ikke – og vil ofte forholde seg til "må" og "skal" i veiledningen. Dette skaper igjen grobunn for misoppfatninger og tvister. Dersom myndighetene mener at enkelte løsninger anbefalt i veiledningen er så viktig at de må beheftes med uttrykkene "må" og "skal", vil vi anbefale myndighetene å innta disse bestemmelsene i forskriften. Preaksepterte løsninger Ikke bare bruk av uttrykkene "må" og "skal" i veiledningen er svært uheldig - heller ikke henvisninger til preaksepterte løsninger er på noen måte optimalt. Disse bør fjernes. Forskriftsteksten må i seg selv være så utfyllende at den ikke gir rom for fortolkninger som kan gå utover sikkerhet og uforsvarlighet. Samtidig skal den åpne for nye, dokumenterte løsninger - slik det alltid har vært. I Byggebransjen finnes det så mye god litteratur i form av NS-er, Byggdetaljblader, normer og reglement at en veiledning er unødvendig. TEK 17 bør inneholde fornuftige funksjonskrav og målgitte krav der dette er nødvendig. Eksisterende normer og standarder gir bransjen eksempler på nødvendige og velprøvde løsninger for oppfyllelse av forskriftens funksjonskrav og er sammenholdt med forskriftens målkrav. Veiledningen blir en slags unyttig «mellomplattform» som ikke følger konseptet for veiledninger, som f.eks. «Rett og slett» fra 1987, og det synes vanskelig å finne argumenter for å opprettholde den. Aktuelle bestemmelser for rørleggerbransjen I det påfølgende tar vi for oss de punktene i TEK17 med tilhørende veiledning som har størst betydning for rørleggerbransjen. Forslaget til forskriftstekst er endret/utvidet der det er behov og i parenteser er tatt inn eksempler på aktuelle henvisninger som ville kunne erstatte veiledningen. Foreslått stoff som bør flyttes fra veiledningen til forskriften er skrevet med rødt. Forslag til veiledningstekst som ikke er tatt inn med rødt i forskriften bør droppes.

## § 12-9. Bad og toalett.

§ 12-9. Bad og toalett (1) Boenhet skal ha minst ett bad og toalett der følgende skal være oppfylt: a) Størrelse og planløsning skal være slik at det er fri gulvplass til snuareal for rullestol foran toalett, minimum 0,90 m fri gulvplass på den ene siden av toalettet og minimum 0,20 m på den andre siden. Det skal være fri passasjebredde på minimum 0,90 m fram til fri plass ved siden av toalett. Snuareal for rullestol må minimum være: snusirkel med diameter på 1,50 m eller snurektangel på 1,30 m x 1,80 m I studentboliger som får krav om snuareal for rullestol, må snusirkel ha diameter på minimum 1,30 m. Dette gjelder også toalett for besøkende, jf. § 1-2 sjettede ledd bokstav c. b) Det skal være mulighet for trinnfri dusjsone. Det skal være fri passasjebredde på minimum 0,90 m fram til dusjsone. Dusjsone skal være trinnfri og minimum 1,6 m x 1,3 m. Dusjhode skal være høyderegulerbart og dusjsone skal ha

festemulighet for montering av nødvendig utstyr. c) Vegg i dusj- og toalettzone skal ha festemulighet for ettermontering av nødvendig utstyr. (2) I byggverk med krav om universell utforming skal, i etasjer som har bad eller toalett, ett av ti og minst ett være utformet i samsvar med følgende: a) Gulv og vegg skal ha synlig kontrast. Fastmontert utstyr skal ha synlig kontrast til gulv og vegg. Luminanskontrasten («gråtonekontrasten») må være minimum 0,4. b) Størrelse og planløsning skal være slik at det er fri gulvplass til snuareal for rullestol foran toalett og minimum 0,90 m fri gulvplass på begge sider av toalett. Det skal være fri passasjebredde på minimum 0,90 m fram til fri plass ved siden av toalett. Snuareal for rullestol må minimum være snusirkel med diameter på 1,50 m. Toalett skal ha håndstøtte på begge sider. c) Det skal være tilstrekkelig fri plass under servant. En servant må være høyderegulerbar eller ha fri høyde minimum 0,67 m i en dybde på minimum 0,50 m fra front av servant. (PARAGRAFEN KAN LINKES TIL VÅTROMSNORMEN, BYGGDETALJBLADER OG ANNEN FAGLITTERATUR)

---

## § 13-15. Våtrom og rom med vanninstallasjoner.

§ 13-15. Våtrom og rom med vanntilkoplet sanitærutstyr (1) Våtrom skal prosjekteres og utføres slik at det ikke oppstår skade på konstruksjoner og produkter på grunn av bruksvann, vannsøl, lekkasjevann og kondens. (2) I våtrom skal følgende minst være oppfylt: a) Rommet skal ha sluk. Sluket skal være tilgjengelig for vedlikehold. b) Gulv skal ha tilstrekkelig fall til sluk slik at bruksvann ledes bort. (link til Byggforsk SBF 2016 FO457) c) Lekkasjevann skal synliggjøres og ledes til sluk. d) Bakenforliggende konstruksjoner som kan påvirkes negativt av fukt, skal være beskyttet av et egnet vanntett sjikt. Gjennomføringer og skjulte installasjoner skal ikke svekke tettheten. Våtrommets vanntette sjikt må minimum dekke hele våtsonen, jf. figur 1, og må i alle ytterkanter nå minimum 25 mm høyere enn overkant slukrist. Vanntette sjikt må være bestandig mot vannbelastning, temperaturvariasjoner, alkalisk belastning og ha tilstrekkelig dampetthet. I yttervegger, og i innervegger og tak mot ikke-oppvarmede rom, må det være dampspærre. Ikke-oppvarmede rom kan være loft, kott, boder og soverom. Ved gjennomføring av rør i tettesjiktet, må man benytte mansjetter tilpasset gjennomføringen og typen tettesjikt. (3) I øvrige rom med vanntilkoplet utstyr gjelder: a) Gulv og vegger som kan bli utsatt for vannsøl, lekkasjevann eller kondens, skal utføres slik at følgene av en vannlekkasje skal bli minst mulig. b) Rom skal utformes slik at eventuell lekkasje synliggjøres. c) Innebygd, vanntilkoplet utstyr i bygningskonstruksjonen skal sikres slik at en lekkasje ikke fører til unødige store fuktskader. Lekkasjevann må dreneres ut i våtrommet slik at lekkasjen raskt blir synlig. Innebygd utstyr skal være lett tilgjengelig for reparasjon og utskifting. d) Tekniske rom med vanntilkoplet utstyr skal ha sluk for å ta imot lekkasjevann. e) Kjøkkenbenk med vanntilkoplinger skal plasseres i vanntett trau slik at lekkasjevann ikke sprer seg i gulv- og veggkonstruksjoner. Lekkasjevannet skal føre til automatisk stenging av vannet til utstyret, via sensor som enten stenger kaldt- og varmtvanntilførsel lokalt eller til en sentralt plassert magnetventil etter hovedstoppekranen. (PARAGRAFEN KAN LINKES TIL VÅTROMSNORMEN, BYGGDETALJBLADER OG ANNEN FAGLITTERATUR) NB! Paragrafens overskrift må endres til vanntilkoplet sanitærutstyr istedenfor vanninstallasjoner som omfatter alle rom med rørledninger. Ordet «bygningssdel» kan ikke benyttes i teksten. Bruk eventuelt «del av bygningsskonstruksjonen». Man kan ikke sikre alle bygningssdeler mot lekkasjevann.

---

## § 15-1. Generelle krav til varme- og kjøleinstallasjon.

§ 15-1. Generelle krav til varme- og kjøleinstallasjon (1) Varme- og kjøleinstallasjon skal prosjekteres og utføres slik at a) krav til sikkerhet og innemiljø er ivarett b) installasjonen gir de ytelser som er forutsatt c) installasjonen har mulighet for regulering og er tilpasset energiøkonomisk drift d) installasjonen ikke bidrar til fare for brann og eksplosjon e) varmebelastning på bygningsdeler ikke medfører fare for brann eller svekker bygningsdelerens egenskaper f) installasjonen er sikret mot at en lekkasje ikke gjør unødig stor skade på bygningsmessige konstruksjoner g) installasjonen har sikker og tilrettelagt atkomst for enkel og effektiv rengjøring og vedlikehold av installasjon, inkludert sikker feiing. h) installasjonen har lett tilgjengelige og merkede ventiler på kurser og opplegg for rasjonell utføring av innregulering, vedlikehold og utskifting. (2) Varme- og kjøleinstallasjon skal trykkprøves før overlevering til sluttbruker. (3) Varmeinstallasjon skal a) stilles opp på underlag som tåler den forventede tyngden av installasjonen b) ha tilstrekkelig avstand mellom installasjonen og brennbart materiale for å hindre antennelse c) utføres slik at det oppnås sikkerhet mot skade på grunn av høy overflatetemperatur. (4) Varmeinstallasjon som er dokumentert for bruk uten røykkanal skal kun plasseres i rom med tilstrekkelig ventilasjon. (5) Varmeinstallasjon basert på forbrenning skal a) være energiøkonomisk ved normale driftsforhold b) være tilknyttet røykkanal med mindre det er dokumentert at slik tilknytning ikke er nødvendig c) gi akseptabel røykgasstemperatur d) være tilpasset temperaturklassen på røykkanalen eller skorsteinen e) plasseres i fyrrom med mindre den er beregnet for oppstilling i annet rom.

---

## § 15-5. Innvendig vanninstallasjon.

§ 15-5. Innvendig vanninstallasjon (1) Installasjon skal prosjekteres og utføres slik at god helse ivaretas ved at a) det velges produkter som ikke avgir stoffer som kan forringe kvaliteten på drikkevannet eller medføre helsefare b) bakterievekst forebygges c) vanntemperatur ikke kan forårsake forbrenningsskade Vanntemperaturen for vann til personlig hygiene må tilpasses brukerne. Armatur for varmtvann til personlig hygiene må ha (barne-)sikring som sørger for at maksimumstemperaturen ved normal bruk ikke overstiger 38 °C ved tappestedet i bygninger der brukerne ikke selv kan forventes å kunne regulere temperaturen, for eksempel i barnehager, omsorgsboliger etc. 55 °C ved tappestedet i andre bygninger d) installasjonen er sikret mot tilbakestrømming eller inntrengning av urene væsker, stoffer eller gasser. (2) Utstyr og rør skal gi de forutsatte ytelser ved normalt driftstrykk. (3) Installasjon skal a) være lett tilgjengelig for vedlikehold og utskifting ved bruk av følgende alternativ som: åpne installasjoner rørføringer bak lett demonterbare vegg- og takkledninger eller i lett tilgjengelige sjakter skjulte rør i rør-system b) tåle indre og ytre belastninger og kjemiske påvirkninger c) sikres mot frostskafer d) tetthetsprøves, kontrolleres og dokumenteres (4) En vannlekkasje skal ikke føre til unødige skader på byggkonstruksjoner og skal derfor synliggjøres for å begrense omfanget. Vannet skal være avstengt ved fravær. (5) Det skal være tilfredsstillende avstengningsmulighet med stoppekran som er lett tilgjengelig og merket. Boliger/leiligheter skal ha en hovedstoppekran pr. boenhet og automatisk avstengningsventil med mulighet for utplassering av sensorer for å begrense vannskader. I nærings- og institusjonsbygg legges det til rette for automatisk stenging av vanntilførsel til aktuelt sanitærutstyr. Alternativt bør særlig utsatte områder utstyres med sluk. (PARAGRAFEN KAN LINKES TIL BYGGDETALJBLADER, KOMPETANSEBIBLIOTEKET, REGLEMENTER OG ANNEN FAGLITTERATUR)

---

## § 15-6. Innvendig avløpsinstallasjon.

§ 15-6. Innvendig avløpsinstallasjon (1) Installasjon skal a) prosjekteres og utføres slik at avløpsvann bortledes i takt med tilført vannmengde b) tilrettelegges for høy driftssikkerhet og for effektiv drift og vedlikehold c) tåle indre og ytre belastninger og kjemiske påvirkninger d) sikres mot frostskafer e) ha tilstrekkelig tetthet mot lekkasje og være prosjektert og utført i henhold til røprodusentens anvisninger og aktuelle normer (2) Utstyr som er fast tilknyttet avløpsnett skal ha vannlås eller tilsvarende

funksjon. (3) Vannstand i lavest beliggende vannlås skal ha nødvendig høyde, ifølge lokale bestemmelser over innvendig topp på hovedledning i forgreningspunktet. (4) Avløpsinstallasjon skal ha minst én lufterledning ført til det fri uten vannlås, med mindre det dokumenteres at avløpet kan fungere tilfredsstillende ved bruk av annen løsning. (5) Installasjon skal ha nødvendige rens punkter for rengjøring og staking. Avløpsrør skal være selvrensende. (PARAGRAFEN KAN LINKES TIL BYGGDETALJBLADER, KOMPETANSEBIBLIOTEKET, REGLEMENTER OG ANNEN FAGLITTERATUR)

---

### **§ 15-7. Utvendig vannforsyningsanlegg med ledningsnett.**

§ 15-7. Utvendig vannforsyningsanlegg med ledningsnett (1) Anlegg skal prosjekteres og utføres slik at god helse ivaretas ved at a) det velges produkter som ikke avgir stoffer som kan forringe kvaliteten på drikkevannet eller medføre helsefare b) ledningsnett er sikret mot tilbakestrømming eller inntrengning av urene væsker, stoffer eller gasser. Dette gjelder også for tilbakesuging og tilførsel av vann fra annen vannkilde og installasjon. (2) Anlegg skal være dimensjonert slik at det gir tilstrekkelig mengde og tilfredsstillende trykk til å dekke vannbehovet, inklusive slokkevann. (3) Vannforsyningsanlegg skal a) tilrettelegges for høy driftssikkerhet og for effektiv drift og vedlikehold b) tåle indre og ytre belastninger og kjemiske påvirkninger c) sikres mot frostskafer d) være prosjektert, utført og tetthetsprøvd i henhold til aktuelle normer og produsentens anvisninger (4) Stikkledning for vannforsyningsanlegg som ikke lenger brukes, skal frakobles. 5) Stikkledningen skal ha lett tilgjengelig stengeventil med lett synlig anvisning. (PARAGRAFEN KAN LINKES TIL VA/MILJØBLADER, KOMPETANSEBIBLIOTEKET, REGLEMENTER OG ANNEN FAGLITTERATUR)

---

### **§ 15-8. Utvendig avløpsanlegg med ledningsnett. Overvann og drensvann.**

§ 15-8. Utvendig avløpsanlegg med ledningsnett. Overvann og drensvann (1) Overvann og drensvann skal i størst mulig grad infiltreres eller på annen måte håndteres lokalt for å sikre vannbalansen i området og unngå overbelastning på avløpsanleggene. (2) Bortledning av overvann og drensvann skal skje slik at det ikke oppstår oversvømmelse eller andre ulemper ved dimensjonerende regnintensitet. (3) Byggverk skal sikres mot oversvømmelse og sjenerende lukt som følge av høy vannstand eller overtrykk i avløpsledning. (4) Avløpsanlegg skal a) prosjekteres og utføres slik at avløpsvann bortledes i takt med tilført vannmengde, og slik at god helse ivaretas b) tilrettelegges for høy driftssikkerhet og for effektiv drift og vedlikehold c) være selvrensende og ha nødvendige punkter for inspeksjon, rengjøring og staking d) tåle indre og ytre belastninger og kjemiske påvirkninger e) sikres mot frostskafer f) ha tilstrekkelig tetthet mot lekkasje og skal være prosjektert og utført i henhold til aktuelle normer og produsentens anvisninger (5) Stikkledning for avløpsanlegg som ikke lenger brukes, skal frakobles. (PARAGRAFEN KAN LINKES TIL VA/MILJØBLADER, KOMPETANSEBIBLIOTEKET, REGLEMENTER OG ANNEN FAGLITTERATUR)

---