

Er eksisterende godkjenningsordning for minirensesanlegg tilstrekkelig for å sikre godt dokumenterte og egnede minirensesanlegg for ulike typer bebyggelse i Norge?

Av Willy Røstum Thelin

Willy Røstum Thelin er seniorforsker ved SINTEF Byggforsk og administrerer ordningen SINTEF Teknisk Godkjenning for minirensesanlegg.

Innlegg på fagtreff i Norsk vannforening 8. september 2014

Sammendrag

En evaluering av ordningen SINTEF Teknisk Godkjenning for minirensesanlegg er igangsatt høsten 2014. Målet er å forbedre den generelle nytteverdien av ordningen, samt å bidra til å redusere antall minirensesanlegg som ikke fungerer som tiltenkt. Tilbakemeldingene fra ulike aktører i bransjen er positive, og det er signalisert klare forventninger til at forslaget til forbedringer som ble presentert på møtet i Vannforeningen på Ås tidligere høst blir gjennomført så raskt som mulig. SINTEF ser det som viktig å forbedre godkjenningsordningen, og har avsatt midler for å igangsette dette arbeidet. Resultatet av forbedringsarbeidet, samt tidspunkt for ferdigstilling avhenger av hvorvidt en klarer å skaffe til veie nødvendig finansiering.

Samtidig som forbedringer av godkjenningsordningen kan antas å bidra til å redusere antall anlegg med feilfunksjon, er det klart at dette alene ikke er tilstrekkelig for å unngå mange av feilene knyttet til prosjektering, etablering og drift av minirensesanlegg. Et helhetlig løft som omfatter samtlige involverte parter er nødvendig

for å sikre at alle minirensesanlegg skal fungere som tiltenkt. Både en generell kompetanseheving blant ulike aktører i bransjen, samt mer FOU anses nødvendig for å oppnå denne målsetningen.

Orientering om SINTEF Teknisk Godkjenning for minirensesanlegg

Historikk

EU-kommisjonens overgangsordning for å kunne dokumentere minirensesanlegg etter nasjonal ordning opphørte 1. juli 2010, hvilket innebar at tidligere typegodkjenningsordninger som ble administrert av DNV og SINTEF Byggforsk, ble tilbaketrasket. Samtidig ble det innført krav om at minirensesanlegg skulle dokumenteres i henhold til NS-EN 12566-3:2005+A1:2009+NA:2009.

Ordningen med SINTEF Teknisk Godkjenning av minirensesanlegg ble innført høsten 2010. Statens bygningstekniske etat (nå Direktoratet for byggkvalitet), i samråd med Klima- og forurensningsdirektoratet (nå Miljødirektoratet), besluttet at utstedte sertifikater basert på gammel typegodkjenningsordning kunne godtas som dokumentasjon i en overgangsfase innenfor gyldighetsperioden til disse sertifikatene. Overgangsordningen ble avvirket i 2011. Så

langt er det utstedt SINTEF Teknisk Godkjenning for 15 minirensesanlegg, og det er per i dag 3 godkjenninger under utarbeidelse.

Generelt om SINTEF Teknisk Godkjenning

SINTEF Teknisk Godkjenning er en uavhengig, frivillig, norsk dokumentasjonsordning der SINTEF Byggforsk bekrefter at et produkt er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende gjeldende krav i lover og forskrifter gitt av Direktoratet for byggkvalitet og Miljødirektoratet. SINTEF Teknisk Godkjenning utstedes i hovedsak på grunnlag av tredjeparts dokumentasjon av egenskaper gjennom typeprøving, beregninger og vurdering.

Produkter som dekkes av en harmonisert europeisk produktstandard, skal ha en ytelseserklæring og skal CE-merkes. For produkter der det er krav om ytelseserklæring og CE-merking, er SINTEF Teknisk Godkjenning en tilleggsdokumentasjon som bekrefter at produktet tilfredsstillende nasjonale krav for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som angitt i godkjenningen. Produkter som skal CE-merkes i henhold til Byggevarerforordningen, må ha slik merking med tilhørende ytelseserklæring på plass før SINTEF Teknisk Godkjenning kan utstedes.

NS-EN 12566-3:2005 + A1:2009

Den harmoniserte produktstandard NS-EN 12566-3:2005+A1:2009, som gjelder for prefabrikerte renseanlegg og/eller renseanlegg montert på stedet for rensing av husholdningsspillvann for opptil 50 personer, beskriver krav til innledende typeprøving av renseanleggets egenskaper både når det gjelder vanntetthet, renseeffekt, materialkvalitet (holdbarhet) og mekaniske egenskaper. Produksjon av minirensesanlegg er plassert i system 3 for samsvarsattestering, hvilket setter krav til at innledende typeprøving skal utføres av et teknisk kontrollorgan som er utpekt for Byggevarerforordningen (305/2011 av 9. mars 2011).

Nasjonalt tillegg NA:2009

Norge har et nasjonalt tillegg, NA:2009 "Bruk av

NS-EN 12566-3:2005+A1:2009 i Norge", som angir nasjonale særkrav med henvisning til bl.a. Forurensingsforskriften. Noen viktige krav der NA:2009 viser til Forurensingsforskriften er knyttet til krav om at anlegget skal ha tilfredsstillende yteevne under alle relevante klimatiske forhold der anlegget ligger, samt krav til reduksjon av fosfor og organisk stoff ved utslipp til følsomt og normalt område.

Øvrige krav og retningslinjer i Norge

Forurensingsforskriften setter krav til slamtømming etter behov, samt at minirensesanlegg skal drives og vedlikeholdes i henhold til skriftlig drifts- og vedlikeholdsavtale. §15-10 i Veiledningen til Byggeteknisk forskrift beskriver preakseptert ytelse for minirensesanlegg, herunder at minirensesanlegg for inntil 2 boenheter må dimensjoneres for minste hydrauliske kapasitet på 5 pe per boenhet. Dette gir en minimum beregnet avløpsmengde på 200 liter per døgn per pe og dimensjonerende vannmengde på 1000 liter per døgn per boenhet.

Miljøvurdering

SINTEF Teknisk Godkjenning inneholder en vurdering av helse- og miljømessige egenskaper for produktet i bruk. Helse- og miljøvurderingen tar utgangspunkt i krav i Byggeteknisk forskrift (TEK10), der det stilles krav om å unngå prioriterte miljøgifter, benytte materialer som gir lav eller ingen forurensning til inneluft, redusere avfallsmengde og benytte materialer som kan gjenvinnes. Produktene bedømmes med hensyn til både innhold og utlekking av helse- og miljøfarlige stoffer til omgivelsene.

Overvåkende kontroll

Produsenten skal ha et kvalitetsstyringssystem og en intern produksjonskontroll. For å opprettholde en SINTEF Teknisk Godkjenning, er produsenten underlagt overvåkende kontroll gjennom inspeksjon av produksjonen i fabrikk og/eller overvåkende kontrollprøving av produktet. Kontrollen utføres av tredjepart og gjennomføres for å sikre at produktet har de ytelsene som oppgis i godkjenningen.

Forbedring av SINTEF Teknisk Godkjenning for minirensanlegg

SINTEF Teknisk Godkjenning for minirensanlegg har siden innføringen høsten 2010 vært gjenstand for kritikk fra flere hold. En del kritikk har blitt reist fra kommunene som benytter godkjenningens dokumentet som underlag for saksbehandling av bygge- og utslippstillatelser. Generelt er denne kritikken knyttet til en forventning om at ordningen med SINTEF Teknisk Godkjenning for minirensanlegg skulle avhjelpe saksbehandlere, en forventning de ikke føler har blitt innfridd. Dette begrunnes med at mange av forholdene som er vanskelige for saksbehandleren å ta stilling til ved saksbehandling av bygge- og utslippsøknader, både pga. manglende kompetanse og av ressurs hensyn, ikke er tilstrekkelig belyst eller avklart i godkjenningen. Dermed er situasjonen tilsvarende som før ordningen med SINTEF Teknisk Godkjenning ble innført i 2010. Det har også blitt reist noe kritikk fra fagmiljøer som til dels støtter kommunenes syn på at det er manglende presisering og avklaring rundt viktige forhold som f.eks. egnethet for bruk av minirensanlegg til hytter og fritidsboliger.

SINTEF ønsker å bidra til at den generelle nytteverdien av godkjenningsordningen for minirensanlegg blir bedre, og vil foreta en gjennomgang av ordningen med tanke på hensiktsmessige endringer og forbedringer. Den primære målsetningen er å bidra til økt nytteverdi for brukerne av godkjenningsdokumentet, og da i første rekke saksbehandlere i kommunene, men også anleggseiere, entreprenører og prosjekterende. Forbedringene omfatter i første rekke at godkjenningen skal gi mer og tydeligere informasjon om minirensanleggets egenskaper og betingelser knyttet til bruken av dette. Dernest er det viktig at godkjenningsordningen bidrar til å sikre at de minirensanlegg som etableres fungerer som tiltenkt og tilfredsstillende gitte utslippskrav. Dette innebærer at det kan bli nødvendig å foreta enkelte tilleggsvurderinger der føringer i standard og forskrifter per i dag ikke etterleves i praksis.

Det har også fremkommet en del kritikk fra leverandørene selv, som i hovedsak har vært

knyttet til SINTEFs saksbehandling, både av egen godkjenning og konkurrentenes godkjenning. Mye av denne kritikken har vært knyttet til uklareheter rundt dokumentasjonskrav i overgangsfasen når ordningen med SINTEF Teknisk Godkjenning av minirensanlegg trådte i kraft, og tilsvar fra SINTEF har i stor grad dreid seg om å avklare bakgrunn for avgjørelser, dokumentasjonskrav og presisering av praksis. Dette illustrerer at det både har vært, og fortsatt er, behov for tydeligere og mer fullstendig informasjon vedrørende gjeldende krav både for utstedelse og opprettholdelse av gyldig godkjenning. Tydeligere presiseringer vil være spesielt nyttig der retningslinjer og krav ikke fremgår hverken av NS-EN 12566-3:2005+A1:2009+NA:2009 eller relevante forskrifter. SINTEF vil derfor utarbeide et revidert informasjonsskriv som beskriver ordningen og alle relevante krav. Skrivet vil blant annet distribueres til Avløp Norge, samt publiseres på SINTEF Certification sine nettsider.

Etableringen av Avløp Norge i 2014, der samtlige innehavere av SINTEF Teknisk Godkjenning for minirensanlegg er medlemmer, ser ut til å ha hatt en positiv effekt, slik at hele leverandørbransjen nå fremstår mer samlet enn tidligere. Dette har også åpnet muligheten for bedre dialog mellom leverandørene og øvrige aktører som eksempelvis SINTEF som godkjenningsorgan. Avløp Norge er derfor invitert til å gi innspill til det pågående arbeidet med revisjon av innhold i godkjenningsdokumentet til den tekniske godkjenningen.

Hvordan fungerer godkjente minirensanlegg i praksis og hvordan kan man forbedre dagens situasjon?

Driftsassistansen i Østfold har til nå ført tilsyn med om lag 3000 minirensanlegg i Østfold og Akershus, og har i perioden 2005-2013 gjennomført en rekke FoU-prosjekter i Vannområdet Morsa som har vært knyttet opp mot dette tilsynet. Studiene avdekket at om lag en tredel av anleggene ikke fungerte tilfredsstillende, og at det her var betydelige avvik mellom oppnådd rens-

effekt og utslippskrav. Det er avdekket flere årsaker, og det pekes på feil både ved prosjektering, etablering og drift. Eksempelvis at gammelt rør-opplegg med tilkobling av f.eks. taknedløp kobles til minirenseanlegget, for sjelden eller manglende slamtømming, samt prosessrelaterte forhold som ugunstig pH og feil eller manglende kjemikaliedosering. En slik situasjon er selvsagt ikke tilfredsstillende hverken for bransjen, eller av miljøhensyn. Det er derfor nødvendig å iverksette helhetlige tiltak med formål å heve kompetansen i alle involverte ledd slik at en i fremtiden unngår minirenseanlegg som ikke fungerer som tiltenkt.

Både Norsk Vann og Driftsassistansen i Østfold planlegger aktiviteter med fokus å bedre denne situasjonen. Norsk Vann har skissert at de planlegger en workshop for relevante aktører i bransjen med formål å konkretisere hvilke tiltak som bør treffes. Driftsassistansen i Østfold har utformet et arbeidsprogram som vil være en videreføring av FoU-arbeidet som har vært gjort så langt i Morsa Vannområde. En vil her fokusere på områder hvor mer FoU anses nødvendig, slik som spørsmålene rundt slamproduksjon i minirenseanlegg og nødvendig slamtømmingsintervall, samt formål og kriterier rundt bruken av etterpoleringsløsninger i tilknytning til minirenseanlegg. Opprettelsen av en samlet bransjeforening for leverandører av minirenseanlegg muliggjør at leverandørene knyttes tettere opp mot FoU-aktivitet, og Avløp Norge har signalisert at de ønsker å bidra inn mot et slikt program. Dette er meget positivt, siden dette vil bidra til å heve kunnskapsnivået hos leverandørene generelt, og spesielt når det gjelder prosess, noe som igjen vil kunne bidra til mer velfungerende anlegg i fremtiden.

De fleste anlegg i undersøkelsen i Morsa som det refereres til ovenfor, har SINTEF Teknisk Godkjenning. Dette innebærer at disse anleggene har dokumentasjon på typeprøving av renseeffekt som tilfredsstillende utslippskrav til normalt og følsomt område. Likevel er det avdekket at mange av disse anleggene ikke klarer utslippskravene, hvilket illustrerer at en godkjenning på ingen måte vil være tilstrekkelig for å sikre velfungerende anlegg. Som allerede nevnt

viser studien i Morsa vannområde at det er en rekke årsaker til at minirenseanlegg ikke fungerer som tiltenkt, og i de fleste tilfellene skyldes feilfunksjonen ulike forhold som ikke er direkte relatert til godkjenningen. Dette illustrerer viktigheten av å utarbeide tiltak som vil redusere muligheten for feil knyttet til prosjektering, etablering og drift av minirenseanlegg.

Det er også viktig å evaluere mulige forbedringer i godkjenningen som kan bidra til å redusere andelen minirenseanlegg som ikke fungerer tilfredsstillende. Spesielt viktig er det å klargjøre viktige forhold rundt begrensninger i bruken av minirenseanlegget ved å inkludere mer og tydeligere informasjon i godkjenningsdokumentet. Begrensninger i bruken kan være knyttet til både prosjektering, etablering og drift, og nødvendige forbedringer inkluderer blant annet beskrivelse nødvendig slamtømmingsintervall, beskrivelse av prøvetakingspunkt, og tydelig angivelse av dimensjonerende kapasitet for ulike størrelser av anlegget.

Områder med utfordringer

Standarden som godkjenningen av minirenseanlegg bygger på er funksjonsbasert, hvilket betyr at anlegg kan godkjennes basert på dokumentert ytelse. I utgangspunktet er det derfor ikke nødvendig å vurdere dimensjoneringen av de ulike rensetrinnene i anlegget. SINTEF har så langt ikke gått inn i dimensjoneringsunderlaget til anlegg som har blitt gitt godkjenning utover vurderinger som er direkte knyttet til nasjonalt tillegg og forskrift. En har også vurdert at en gjennomgang av dimensjoneringsunderlaget vil medføre økte kostnader for utarbeidelse av godkjenningen, noe man ikke ønsker å gjøre uten at slik gjennomgang er påkrevet for å sikre velfungerende anlegg. Likevel er det klart at prosedyren som benyttes for typeprøving av renssegenskaper har enkelte svakheter sett i forhold til norsk praksis og regelverk. Svakheterne er spesielt knyttet til forhold som berører spesifikk hydraulisk belastning, slamproduksjon og organisk belastning, hvilket medfører at selve prosedyren i seg selv ikke er egnet til å dokumentere alle forhold knyttet til praktisk bruk.

Slamtømming

På bakgrunn av ny kunnskap bl.a. fra studien i Morsa, er det klart at slamproduksjon og slamlagringsvolum sett i forhold til nødvendig tømmefrekvens ikke er godt nok ivaretatt i dag. Dette illustrerer at det er behov for å gå inn og gjøre vurderinger knyttet til både slamproduksjon og slamlagringskapasitet. Dette behovet forsterkes ved at enkelte innehavere ikke har tilstrekkelig prosesskompetanse til å sikre at nødvendig tømmefrekvens ivaretas ved salg og etablering av nye anlegg. Nødvendig slamtømmingsfrekvens vil derfor i fremtiden tas inn i godkjenningsdokumentet med tanke på å avhjelpe kommunens saksbehandler og bidra til å sikre at minirensanlegg driftes forsvarlig også i forhold til faktisk slamlagringskapasitet for de enkelte anleggstypene på markedet.

Klimatiske vurderinger

Det er viktig å skille mellom prosessrelaterte og praktiske forhold knyttet til vurdering av klimatiske egnethet. Fare for bunnfrysing er et praktisk anliggende som ikke vurderes i godkjenningene. Dette må derfor ivaretas gjennom prosjektering og etablering av anlegget. Anleggets renseeffekt derimot, skal være gjenstand for vurdering. Dersom anlegget vurderes ikke å tilfredsstille rensekraft under temperaturbetingelser som vil være gjeldende i Norge, skal dette angis under betingelser for bruk i godkjenningsdokumentet.

Hydraulisk belastning

§15-10 i Veiledningen til Byggteknisk forskrift beskriver preakseptert ytelse for minirensanlegg, herunder at minirensanlegg for inntil 2 boenheter må dimensjoneres for minste hydrauliske kapasitet på 5 pe per boenhet. Dette gir en minimum beregnet avløpsmengde på 200 liter per døgn per pe og dimensjonerende vannmengde på 1000 liter per døgn per boenhet. SINTEF Byggforsk vurderer hvorvidt anlegget oppfyller krav til preakseptert ytelse på bakgrunn av resultater oppnådd ved typeprøving og sekvens med maksimal belastning, dvs. 150 % av nominell belastning. Vi har lagt oss på en linje der vi krever at anlegget skal være testet ved en hydraulisk

belastning på minimum 225 liter per døgn per pe under testsekvens med overbelastning. Dette innebærer at anlegget må være testet ved nominell hydraulisk kapasitet lik 150 liter per døgn per pe eller høyere i henhold til vedlegg B i NS-EN 12566-3:2005+A1:2009.

Organisk belastning

NS 9426 definerer at en personekvivalent (pe) tilsvarer en organisk belastning på 60 g BOF5/døgn. EN 12566-3 setter ikke krav til organisk belastning, men kun at konsentrasjonen til innløpsvannet skal være i området 150-500 mg/l BOF, hvilket innebærer at krav til organisk belastning i henhold til NS 9426 ikke nødvendigvis vil være oppfylt under testen. Avhengig av den faktiske organiske belastningen under typeprøvingen kan det derfor være nødvendig å foreta en tilleggsvurdering av dimensjoneringen av biotrinnet i henhold til anerkjente dimensjoneringsregler.

Oppskalering av rensetrinn

En ser også behov for å gjennomgå dimensjoneringsunderlaget for samtlige størrelser som inngår i en produktserie, da dette ikke er gjenstand for tilstrekkelig vurdering gjennom typeprøving i henhold til EN 12566-3. En ser at bruken av benevnelsen personekvivalent (pe) i mange tilfeller benyttes feilaktig av enkelte leverandører, og at skaleringen av de enkelte rensetrinn ut fra den størrelsen som er typeprøvet gjennom 38-ukers test i henhold til EN 12566-3, ikke står i forhold til antall pe som enkelte størrelser i produktserien markedsføres som. Dersom det inngår ulike anleggsstørrelser i samme godkjenning må det påsees at samtlige anleggsstørrelser som skal inngå i godkjenningen er dimensjonert slik at de ikke vil ha dårligere egenskaper med hensyn på renseeffekt enn den størrelsen som er typeprøvet.

Status

Forslag til forbedringer og endringer i godkjenningsordningen ble presentert på fagmøte i Vannforeningen på Ås i starten av september. Presentasjonen ble godt mottatt av kommunene,

som kanskje er den viktigste brukeren av godkjenningsdokumentet. Forslaget til endringer ble også godt mottatt av ulike fagmiljøer som Driftsassistansen i Østfold, Bioforsk og Norsk Vann. Disse fagmiljøene også er tiltenkt å bidra med innspill bl.a. når det gjelder nødvendige tilleggskrav, samt ny informasjon som skal tas inn i godkjenningsdokumentet. Leverandørene (Avløp Norge) er også generelt positive til foreslåtte forbedringer.

Både utarbeidelse av retningslinjer for tilleggsvurderinger, samt gjennomføring av nødvendige vurderinger for eksisterende godkjenninger, medfører betydelig ressursbruk. SINTEF Byggforsk har igangsatt dette arbeidet som dekkes av midler avsatt til utvikling av godkjenningsordningen. Det er imidlertid behov for ytterligere finansiering for å ha mulighet til å ferdigstille

det påbegynte arbeidet. Både Norsk Vann og Direktoratet for Byggkvalitet vil bli forespurt om å bidra i så måte. Avløp Norge har uttrykt generell skepsis til at det vil påløpe ekstra kostnader underveis i en godkjenningsperiode, bl.a. i forbindelse med at det vil bli nødvendig å foreta en gjennomgang av slamlagringskapasitet i anleggene til de enkelte innehavere av TG. Dette er i utgangspunktet ikke vanskelig å forstå. SINTEF har derfor foreslått at den enkelte leverandør kun dekker en del av den påløpte kostnaden, noe Avløp Norge har bekreftet at de er villige til å gjøre.

Påtrykket fra både kommuner og fagmiljøene tilsier at en bør gjennomføre de foreslåtte forbedringene av godkjenningsordningen så raskt som mulig, og en håper derfor på en snarlig avklaring av finansieringen.