

REKOMMENDATIONER

KOMMISSIONENS REKOMMENDATION (EU) 2016/1318

av den 29 juli 2016

om riktlinjer för främjande av nära-nollenergibyggnader och bästa praxis för att se till att alla nya byggnader är nära-nollenergibyggnader senast 2020

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA REKOMMENDATION

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt, särskilt artikel 292, och

av följande skäl:

- (1) Byggnader utgör en viktig del av EU:s energieffektivitetspolitik, eftersom de står för nästan 40 % ⁽¹⁾ av slutlig energianvändning.
- (2) Byggsektorns betydelse för förbättrad energieffektivitet framhövdes i Europeiska kommissionens meddelande om energieffektivitet, om hur energieffektivitet kan trygga energiförsörjningen och om 2030-ramen för klimat- och energipolitiken ⁽²⁾ och i kommissionens meddelande *En ramstrategi för en motståndskraftig energiunion med en framåtblickande klimatpolitik* ⁽³⁾.
- (3) Fullständigt genomförande och verkställande av befintlig energilagstiftning betraktas som den första prioriteringen vid upprättandet av energiunionen.
- (4) Direktivet om byggnaders energiprestanda är det huvudsakliga rättsliga instrumentet gällande byggnaders energieffektivitet med avseende på energieffektivitetsmålen för 2020.
- (5) Artikel 9 i direktivet fastställer som ett specifikt mål att alla nya byggnader senast i slutet av 2020 ska ha nära-nollenergibehov eller mycket låga energibehov. Nära-nollmängden eller den mycket låga mängden energi som krävs bör i mycket hög grad tillföras i form av energi från förnybara energikällor.
- (6) Nationell lagstiftning som införlivar kraven i artikel 9.1 krävs för att garantera att alla nya byggnader är nära-nollenergibyggnader senast den 31 december 2020. Samma nära-nollenergimål gäller även nya byggnader som används och ägs av offentliga myndigheter, men med den kortare tidsfristen 31 december 2018. Detta bör skapa en transparent nationell rättslig ram för ekonomiska aktörer gällande byggnaders energiprestanda vid slutet av 2020.
- (7) Parallellt med kraven för nya byggnader kräver direktivet att medlemsstaterna inför stödstrategier för att stimulera renovering av det befintliga byggnadsbeståndet till nära-nollenerginivåer.
- (8) Kommissionen har lagt fram en rapport till Europaparlamentet och rådet om medlemsstaternas framsteg mot nära-nollenergibyggnader ⁽⁴⁾. Ytterligare information har insamlats från medlemsstaterna som en del av deras rapporteringsskyldighet i frågan.
- (9) Medlemsstaternas framsteg har långsamt förbättrats men bör påskyndas. Även om allt fler åtgärder har vidtagits på nationell nivå för att stödja ökningen av nära-nollenergibyggnader bör medlemsstaterna intensifiera sina insatser för att se till att alla nya byggnader är nära-nollenergibyggnader inom de tidsfrister som anges i direktivet.

⁽¹⁾ Se *Energy, transport and environment indicators*, 2012 års upplaga, Europeiska kommissionen. Vid denna uppskattning har hushållens och tjänstesektorernas slutliga energianvändning slagits samman. Detta innefattar exempelvis energianvändning för apparater, men utesluter energianvändning i industribyggnader.

⁽²⁾ SWD(2014) 255 final.

⁽³⁾ Paketet för energiunionen, COM(2015) 80 final.

⁽⁴⁾ COM(2013) 483 final/2.

- (10) Direktivet om byggnaders energiprestanda genomgår för närvarande en översyn. Principer för nära-nollenergi-byggnader är en av grundpelarna i det gällande direktivet och ska vara normen för nya byggnader senast 2020. Översynen syftar till att utvärdera om ytterligare åtgärder krävs för 2030. Utvecklingen av nya politiska åtgärder och strategier ska vila på fasta grundvalar. Det är mycket viktigt att kraven på nära-nollenergibyggnader för 2020 genomförs till fullo.
- (11) Detta understöds ytterligare av artikel 9.4 i direktivet, som föreskriver att kommissionen får utfärda en rekommendation om nära-nollenergibyggnader till medlemsstaterna.

HÄRIGENOM REKOMMENDERAS FÖLJANDE.

1. Medlemsstaterna bör följa de riktlinjer som fastställs i bilagan till denna rekommendation. Efterlevnad av riktlinjerna kommer att bidra till att säkerställa att alla nya byggnader senast den 31 december 2020 är nära-nollenergibyggnader, och kommer att underlätta för medlemsstaterna att ta fram nationella planer för att öka antalet nära-nollenergibyggnader.
2. Denna rekommendation ska offentliggöras i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Utfärdad i Bryssel den 29 juli 2016.

På kommissionens vägnar
Miguel ARIAS CAÑETE
Ledamot av kommissionen

BILAGA

1. INLEDNING

Nya byggnader förbrukar i dag bara hälften så mycket energi som typiska byggnader från 1980-talet efter att krav på energieffektivitet införts i nationella byggnormer.

Direktivet om byggnaders energiprestanda (nedan kallat *energiprestandadirektivet*) kräver att medlemsstaterna fastställer minimikrav avseende energiprestanda för nya byggnader och befintliga byggnader som genomgår större renoveringar. Utöver dessa minimikrav fastställs i energiprestandadirektivet ett tydligt krav på att alla nya byggnader senast i slutet av årtiondet ska ha nära-nollenergibehov eller mycket låga energibehov och uppfylla definitionen av nära-nollenergibyggning (även kallad *NNE-byggning*). Det befintliga byggnadsbeståndet är dock gammalt och ineffektivt och renoveras i långsam takt. I enlighet med energiprestandadirektivet bör även det befintliga byggnadsbeståndet gradvis uppgraderas till motsvarande standard.

Ett fullständigt införande och genomförande av befintlig energilagstiftning framhålls som den viktigaste förutsättningen för införandet av energiunionen ⁽¹⁾. Två av de viktigaste kraven i den befintliga rättsliga ramen är att säkerställa att alla nya byggnader är NNE-byggnader senast den 31 december 2020 (två år tidigare för offentliga byggnader) och att främja omvandlingen av det befintliga byggnadsbeståndet till NNE-standard.

2. BAKGRUND: ENERGIPRESTANDADIREKTIVETS BESTÄMMELSER OM NÄRA-NOLLENERGIBYGGNADER

2.1 **Konceptet nära-nollenergibyggning**

Enligt artikel 2.2 i energiprestandadirektivet avses med en nära-nollenergibyggning "en byggnad som har mycket hög energiprestanda, som bestäms i enlighet med bilaga I. Nära nollmängden eller den mycket låga mängden energi som krävs bör i mycket hög grad tillföras i form av energi från förnybara energikällor, inklusive energi från förnybara energikällor som produceras på plats, eller i närheten".

Första delen av definitionen fastställer energiprestanda som den avgörande faktorn som gör en byggnad till en NNE-byggning. Denna energiprestanda måste vara mycket hög och bestämmas i enlighet med bilaga I i energiprestandadirektivet. Den andra delen av definitionen ger riktlinjer om hur denna mycket höga prestanda kan uppnås genom att den resulterande låga mängden energi i mycket hög grad tillförs i form av energi från förnybara energikällor.

Konceptet NNE-byggning bygger på att åtgärder för förnybar energi och energieffektivisering kompletterar varandra. När förnybar energi integreras i byggnader minskar nettobeloppet av levererad energi. I många fall räcker det inte med förnybar energi på plats för att minska energibehovet till nära noll utan ytterligare energieffektivitetsåtgärder eller en betydande minskning av primärenergifaktorer för externa förnybara energikällor. Högre och striktare krav på högeffektiva NNE-byggnader kommer därför också att driva på en ökad användning av byggnadsintegrerade förnybara energikällor och bör resultera i anpassning av primärenergifaktorer för externa energibärare, med beaktande av deras innehåll av förnybar energi.

Medan energiprestandadirektivet ger en ramdefinition av NNE-byggnader ansvarar medlemsstaterna för dess närmare tillämpning i praktiken (vad är exempelvis "mycket hög energiprestanda" och vad är den rekommenderade betydande tillförseln av "energi från förnybara energikällor") då de införlivar artikel 9 i energiprestandadirektivet i den nationella lagstiftningen.

2.1.1 *Vad är energiprestandan för en NNE-byggning?*

En byggnads energiprestanda definieras ⁽²⁾ som "den beräknade eller uppmätta energimängd som behövs för att uppfylla det energibehov som är knutet till normalt bruk av byggnaden, vilket bland annat inbegriper energi som används för uppvärmning, kylning, ventilation, varmvatten och belysning". Kommissionens delegerade förordning (EU) nr 244/2012 ⁽³⁾ och de bifogade riktlinjerna ⁽⁴⁾ ger vägledning om hur en byggnads energiprestanda kan beräknas ⁽⁵⁾.

⁽¹⁾ COM(2015) 80 final.

⁽²⁾ Artikel 2.4.

⁽³⁾ Kommissionens delegerade förordning (EU) nr 244/2012 av den 16 januari 2012 om komplettering av Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda genom fastställande av en ram för jämförelsemetod för beräkning av kostnads-optimala nivåer för minimikrav avseende energiprestanda för byggnader och byggnadselement (EUT L 81, 21.3.2012, s. 18).

⁽⁴⁾ Riktlinjer om fastställande av en ram för metoder för beräkning av kostnads-optimala nivåer för minimikrav avseende energiprestanda (EUT C 115, 19.4.2012, s. 1).

⁽⁵⁾ Se tabell på sidan 10 i riktlinjerna.

Enligt punkt 3 i bilaga I till förordningen ska energiprestandan beräknas genom att man först beräknar det slutliga **energibehovet** ⁽⁶⁾ för uppvärmning och kylning och till slut beräknar **nettobeloppet av primärenergi**. Beräkningen görs i riktning från byggnadens behov till källan (dvs. till primärenergin).

Enligt energiprestandadirektivet får medlemsstaterna använda egna nationella primärenergifaktorer för att omvandla den slutliga levererade energin till primärenergi och beräkna en byggnads energiprestanda.

Primärenergianvändningen måste beräknas med hjälp av primärenergifaktorer specifika för varje energibärare (t.ex. elektricitet, olja för uppvärmning, biomassa, fjärrvärme och fjärrkyla). I riktlinjerna bifogade till den delegerade förordningen rekommenderas användning av samma primärenergifaktor på 2,5 för levererad och exporterad elektricitet.

Energi som produceras på plats (och används på plats eller exporteras) minskar primärenergibehoven för levererad energi.

Slutmålet med beräkningen av energiprestanda är att bestämma den totala årliga energianvändningen uttryckt som nettobelopp av primärenergi, vilket motsvarar energianvändning för uppvärmning, kylning, ventilation, varmvatten och belysning. Denna årliga balansräkning överensstämmer med den befintliga ramen för energiprestandadirektivet. Vissa studier tyder dock på att det kunde vara fördelaktigare att beräkna energibalanser för kortare tidsperioder (t.ex. för att observera effekter per dag eller säsong) ⁽⁷⁾.

I enlighet med artikel 4.1 bör minimikraven ta hänsyn till allmänna förhållanden när det gäller inomhusklimatet för att undvika möjliga negativa effekter såsom otillfredsställande ventilation. För att undvika försämring av inomhusluftkvalitet, komfort och hälsotillstånd ⁽⁸⁾ i det europeiska byggnadsbeståndet bör den stegvisa tillstramning av minimikrav på energiprestanda som är resultatet av tillämpningen av NNE-byggnadskrav runt om i Europa göras parallellt med lämpliga åtgärdsstrategier för inomhusklimat.

Studier ⁽⁹⁾ visar också att nya och renoverade byggnader ofta inte uppfyller den planerade energiprestandan. Mekanismer bör införas för att kalibrera beräkningen av energiprestanda mot faktisk energianvändning.

2.1.2 Samband mellan kostnadsoptimala nivåer och NNE-nivåer

Energiprestandadirektivet fastställer ett riktmärkessystem (principen om kostnadsoptimalitet) för att hjälpa medlemsstaterna fastställa och regelbundet granska energiprestandakrav i nationella eller regionala byggnormer. Enligt energiprestandadirektivet ska den lägsta ambitionsnivån för både renovering av byggnader och nya byggnader fastställas baserat på vad som är kostnadsoptimalt ⁽¹⁰⁾.

I enlighet med kraven på kostnadsoptimala nivåer i artikel 5 i energiprestandadirektivet ska nationella minimikrav avseende energiprestanda utvärderas vart femte år och skärpas om de är betydligt mindre effektiva än de nationella kostnadsoptimala nivåerna.

Metoden med kostnadsoptimala nivåer ger medlemsstaterna möjlighet att fastställa NNE-kravens omfång 2020. Detta kräver utvärdering och jämförelse av olika åtgärder för energieffektivitet och förnybar energi, både var för sig och tillsammans, som en del av åtgärds paket som ska tillämpas på referensbyggnader.

Följaktligen kan medlemsstaterna för att fastställa och uppnå NNE-nivån använda olika kombinationer av isoleringsåtgärder eller andra energieffektivitetsåtgärder, medräknande av högeffektiva installationssystem och användning av förnybara energikällor på platsen ⁽¹¹⁾. Som en del av beräkningarna av kostnadsoptimala nivåer bör medlemsstaterna utreda hur var och en av dessa tre typer av åtgärder kan bidra.

⁽⁶⁾ Termerna "energibehov", "levererad energi" och "nettobeloppet av primärenergi" bör tolkas i den mening de används i delegerad förordning (EU) nr 244/2012 och de bifogade riktlinjerna.

⁽⁷⁾ Se till exempel artikeln *Analysis of load match and grid interaction indicators in net zero energy buildings with simulated and monitored data*, Applied Energy, 31 december 2014, s. 119–131.

⁽⁸⁾ Det gemensamma forskningscentrumets rapport *Promoting healthy and energy efficient buildings in the European Union*, 2016.

⁽⁹⁾ Se t.ex. *Predicted vs. actual energy performance of non-domestic buildings: Using post-occupancy evaluation data to reduce the performance gap*, Anna Carolina Menezes, Andrew Cripps, Dino Bouchlaghem och Richard Buswell (2012), Applied Energy, volym 97, s. 355, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306261911007811>.

⁽¹⁰⁾ Det vill säga den energiprestandanivå som leder till lägsta möjliga kostnad under byggnadens beräknade livscykel.

⁽¹¹⁾ "Energi från förnybara energikällor" omfattar energi från förnybara, icke-fossila energikällor, nämligen vindenergi, solenergi, aerotermisk energi (luftvärme), geotermisk energi, hydrotermisk energi (vattenvärme) och havsenergi, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från avloppsreningsverk samt biogas.

Medlemsstaterna måste fastställa primärenergifaktorer för varje energibärare. Dessa primärenergifaktorer kan baseras på nationella eller regionala genomsnittsvärden eller på särskilda värden. Faktorerna bör beakta innehållet av förnybar energi i den energi som tillförs till byggnaden, inklusive från källor i närheten, för att behandla förnybara energikällor på platsen och externa förnybara energikällor på lika villkor.

Det är viktigt att komma ihåg att NNE-byggnadskonceptet kommer att tillämpas från och med januari 2021 för de flesta nya byggnader (för nya offentliga byggnader från och med januari 2019). Vid det laget är teknikkostnaderna sannolikt lägre tack vare mer utvecklade marknader och större volymer. Det är därför sannolikt att NNE-nivåerna kommer att motsvara de kostnadsoptimala nivåerna 2020.

Tillgänglig information tyder på att befintlig teknik gällande energibesparing, energieffektivitet och förnybar energi sammantaget är tillräcklig för att nå ett lämpligt mål för NNE-byggnader⁽¹²⁾. Inget teknikgap som skulle behöva överbryggas före 2021 har identifierats. En analys av de rapporter om kostnadsoptimala nivåer som krävs enligt artikel 5 i direktivet tyder på att en smidig övergång från kostnadsoptimala nivåer till NNE-nivåer är möjlig att uppnå⁽¹³⁾.

Varje femårscykel mellan kostnadsoptimalitetsrapporterna utgör en möjlighet att införa energieffektivitetsfördelar i nationella byggnormer i takt med att nya tekniker bevisas fungera, och en chans att ändra reglerna för byggnadsprestanda för att minska avståndet till kostnadsoptimala nivåer. Efter 2020 kommer principen om kostnadsoptimalitet att möjliggöra kontinuerlig förbättring av ambitionsnivån för NNE-krav på nya byggnader, som en del av den regelbundna utvärderingen av nationella byggnormer för nya och befintliga byggnader.

2.1.3 Hur bidrar förnybara energikällor?

Ett speciellt viktigt mål har varit att integrera förnybara energikällor i den nationella tillämpningen av NNE-krav. Enligt Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG⁽¹⁴⁾ (nedan kallat *direktivet om förnybar energi*) ska medlemsstaterna i sina byggregler och byggnormer införa lämpliga åtgärder för att öka andelen energi från alla typer av energi från förnybara energikällor i byggsektorn⁽¹⁵⁾.

Sådana åtgärder kompletterar NNE-kraven i energiprestandadirektivet. Bestämmelserna i energiprestandadirektivet pådriver användningen av förnybara energikällor, i synnerhet på platsen eftersom byggnadsintegrerad energiproduktion minskar primärenergiebehoven för levererad energi. På detta sätt är förnybara källor på platsen alltid en del av beräkningen av byggnadens energiprestanda.

Medan flera medlemsstater kräver en viss andel förnybar energi av den använda primärenergien eller en minimimängd förnybar energi i kWh/m² och år, tillämpar andra medlemsstater indirekta krav såsom en så låg användning icke-förnybar primärenergi att den endast kan uppfyllas om förnybar energi är en del av byggnadskonceptet⁽¹⁶⁾. Denna flexibilitet möjliggör anpassning till nationella och lokala förhållanden (byggnadstyp, klimat, kostnader för jämförbara tekniker för förnybar energi och deras tillgänglighet, optimal kombination med åtgärder på efterfrågesidan, byggnadstäthet osv.). De oftast tillämpade systemen för förnybar energi i NNE-byggnader är byggnadsintegrerade solvärmesystem och solcellssystem. Andra förnybara energikällor som används i dessa byggnader är geotermisk energi (från jord- och bergvärmepumpar) och biomassa.

Tekniker för förnybar energi såsom solvärmesystem och solcellssystem är exempelvis mest kostnadseffektiva i medelhavsklimat (som har högre solstrålning) än i andra klimat. Dessa tekniker kan därför stå för en högre relativ andel vid striktare energiprestandakrav.

⁽¹²⁾ *Towards nearly zero-energy buildings. Definition of common principles under the EPBD* (http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/nzeb_full_report.pdf), utförd av Ecofys på uppdrag av Europeiska kommissionen, GD Energi.

⁽¹³⁾ Rapport från kommissionen till Europaparlamentet och rådet om medlemsstaternas framsteg mot att uppnå kostnadsoptimala nivåer för minimikrav avseende energiprestanda.

⁽¹⁴⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG av den 23 april 2009 om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor och om ändring och ett senare upphävande av direktiven 2001/77/EG och 2003/30/EG (EUT L 140, 5.6.2009, s. 16).

⁽¹⁵⁾ Se artikel 13.4 i direktivet om förnybar energi.

⁽¹⁶⁾ 2016 års upplaga av boken om genomförande av energiprestandadirektivet.

Vad gäller externa förnybara energikällor, även närbelägna i form av fjärrvärme och fjärrkyla⁽¹⁷⁾, påverkar andelen förnybar energi i energimixen (till exempel i elnätet då energibäraren är elektricitet) byggnadens energiprestanda genom primärenergifaktorer. Medlemsstaterna utnyttjar denna flexibilitet genom att använda avsevärt olika primärenergifaktorer för olika energibärare i allmänhet, och för de flesta förnybara energikällor och tekniker i synnerhet⁽¹⁸⁾.

2.2 Vad bör ingå i nationellt tillämpade definitioner av en NNE-byggnad?

De flesta medlemsstaterna⁽¹⁹⁾ använder redan en indikator för primärenergianvändning i kWh/m² och år, i enlighet med bilaga I. Dessutom inkluderar medlemsstaterna ofta andra parametrar såsom U-värden för byggnadens klimatskalkskomponenter, nettoenergi och slutlig energi för uppvärmning och kylning samt koldioxidutsläpp.

Cirka 60 % av medlemsstaterna har fastställt en närmare tillämpning av definitionen av NNE-byggnad i en rättslig handling (t.ex. byggregler och energiförordningar).

Medlemsstatens närmare praktiska tillämpning av definitionen av NNE-byggnader bör innehålla en numerisk indikator för primärenergianvändning uttryckt i kWh/m² och år⁽²⁰⁾. Denna närmare tillämpning ska inkluderas i de nationella införlivandeåtgärderna eller i den nationella planen för ökning av antalet NNE-byggnader.

2.3 Nya byggnader: tidsplan för NNE-mål

Enligt artikel 9.1 i energiprestandadirektivet ska medlemsstaterna

”se till att

- a) alla nya byggnader senast den 31 december 2020 är nära-nollenergibyggnader, och
- b) nya byggnader som används och ägs av offentliga myndigheter är nära-nollenergibyggnader efter den 31 december 2018”.

Nationell lagstiftning som införlivar kraven i artikel 9.1 bör innehålla bestämmelser, åtgärder eller strategier för att försäkra att alla nya byggnader senast den 31 december 2020 är NNE-byggnader. Detta gäller även nya byggnader som används och ägs av offentliga myndigheter, vilka bör vara NNE-byggnader senast den 31 december 2018.

I avsikt att förbereda genomförandet av artikel 9.1 fanns ett krav på att de nationella planerna för ökning av antalet NNE-byggnader måste innehålla bland annat etappmål för förbättrad energiprestanda för nya byggnader senast 2015. Dessa mål kunde vara att minst en viss procent av nya byggnader skulle vara NNE-byggnader senast vid den tidpunkten.

Medlemsstaterna måste se till att kraven i artikel 9.1 a uppfylls senast den 31 december 2020 och kraven i artikel 9.1 b senast den 31 december 2018. Även om dessa datum ligger i framtiden gick tidsfristen för införlivande av artikel 9 ut den 9 januari 2013⁽²¹⁾. Senast denna dag skulle alla bestämmelser om NNE-byggnader i artikel 9 vara upptagna i nationella införlivandeåtgärder. Den långa övergångsperioden behövs verkligen med tanke på hur lång tid det tar att planera, få tillstånd för och uppföra en byggnad.

Det faktum att dessa mål är fastställda i nationell lagstiftning gör de politiska målen transparenta och ger ekonomiska aktörer och andra berörda parter insyn i de framtida kraven på nya byggnaders energiprestanda.

Artikel 9.1 kräver dessutom att medlemsstaterna ska se till att alla nya byggnader är nära-nollenergibyggnader senast de aktuella datumen. Som en följd av detta torde personer som köper nya byggnader eller lägenheter år 2021 förvänta sig att marknaden har utvecklats i enlighet med dessa mål, och att byggnader är NNE-byggnader.

Erfarenhet från byggsektorn visar att tidpunkten då ett byggnadsprojekt avslutas eller en byggnad färdigställs kan vara osäker och kan försenas. Medlemsstaterna skulle behöva räkna med giltighetstiden för byggnadstillstånd, byggnadsprojektets längd, färdigställande av byggarbeten och målen i artikel 9.1 i energiprestandadirektivet för att uppfylla kravet att se till att alla nya byggnader är NNE-byggnader senast i januari 2021.

⁽¹⁷⁾ System för fjärrvärme och fjärrkyla i EU har en marknadsandel på ungefär 10–13 % av energiförsörjningen för uppvärmning och kylning inom EU.

⁽¹⁸⁾ Se fotnot 12.

⁽¹⁹⁾ 23 medlemsstater och en av regionerna i Belgien.

⁽²⁰⁾ I enlighet med artikel 9.3 a.

⁽²¹⁾ Artikel 28.1 andra stycket.

2.4 Strategier och åtgärder för främjande av NNE-byggnader

Enligt artikel 9.1 ska medlemsstaterna upprätta nationella planer för att öka antalet nära-nollenergibyggnader. I artikel 9.3 fastställs minimiinnehållet i de nationella planerna enligt följande:

”De nationella planerna ska bland annat innehålla följande:

- a) Medlemsstatens närmare praktiska tillämpning av definitionen av nära-nollenergibyggnader, som avspeglar nationella, regionala eller lokala förhållanden och där en numerisk indikator för primärenergianvändning i kWh/m² och år ingår. [...]
- b) Etappmål för förbättrad energiprestanda för nya byggnader, senast 2015 [...]
- c) Information om politik och ekonomiska eller andra åtgärder [...], inbegripet närmare uppgifter om [...] energi från förnybara energikällor i nya byggnader och i befintliga byggnader som genomgår större renovering inom ramen för artikel 13.4 i direktiv 2009/28/EG och artiklarna 6 och 7 i det här direktivet.”

2.5 Främjande av omvandling av befintliga byggnader till NNE-byggnader

Energiprestandadirektivet innehåller också NNE-krav för befintliga byggnader, utan tidsgräns eller skyldighet att fastställa minimikrav på energiprestanda. Enligt artikel 9.2 i energiprestandadirektivet ska medlemsstaterna genom att följa det bästa exemplet inom den offentliga sektorn, utforma politik och vidta åtgärder, t.ex. mål, för att stimulera att byggnader som renoveras omvandlas till nära-nollenergibyggnader och ska informera kommissionen om detta i sina nationella planer.

Främjande av omvandling av det befintliga byggnadsbeståndet till NNE-byggnader i enlighet med artikel 9.2 i energiprestandadirektivet bör ske delvis genom ökad energi från förnybara energikällor (artikel 9.3 c). Dessutom kräver artikel 13.6 i direktivet om förnybar energi att medlemsstaterna i sina byggregler och byggnormer ska främja användningen av värme- och kylsystem som drivs med energi från förnybara energikällor.

Artikel 9.2 syftar därför till att öka renoveringens omfattning genom att fastställa nationella stödstrategier för grundrenovering av befintliga byggnader till NNE-nivåer. Skyldigheten i artikel 9.2 i energiprestandadirektivet kompletteras av nationella långsiktiga byggstrategier enligt artikel 4 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU ⁽²⁾ (nedan kallat *energieffektivitetsdirektivet*), vilket bör leda till ökad renoveringstakt genom mobilisering av finansiering och investeringar i renovering av byggnader. Dessa långsiktiga renoveringsstrategier sammanför ovannämnda aspekter av energieffektivitetsdirektivet (renoveringstakten) och energiprestandadirektivet (renoveringens omfattning).

Energiprestandadirektivets definition av NNE-byggnad gör ingen skillnad mellan nya och befintliga byggnader. En sådan åtskillnad skulle kunna vara vilseledande för konsumenterna, vilket också vore fallet om separata energicertifieringsklasser infördes för nya och befintliga byggnader.

En omvandling till NNE-byggnad innebär därför en renovering av en omfattning som gör att energiprestandakraven för NNE-nivå uppnås. Detta hindrar inte att andra tidsfrister och ekonomiska stödåtgärder kan användas för befintliga byggnader, med hänsyn till den längre period som krävs för att NNE-nivåer ska vara kostnads-optimala när det gäller befintliga byggnader.

3. MEDLEMSSTATERNAS FRAMSTEG MOT NNE-BYGGNADER

3.1 Nationellt tillämpade definitioner av NNE-byggnad

Numeriska indikatorer kan inte jämföras mellan medlemsstaterna eftersom energiprestanda beräknas på olika sätt ⁽³⁾. Vissa medlemsstater har utvidgat tillämpningsområdet för en numerisk indikator genom att inkludera icke-obligatorisk energianvändning, t.ex. energianvändning i apparater. Forskning visar att inkludering av belysning och apparater kan leda till mer optimala lösningar, särskilt för elanvändning ⁽⁴⁾.

⁽²⁾ Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet, om ändring av direktiven 2009/125/EG och 2010/30/EU och om upphävande av direktiven 2004/8/EG och 2006/32/EG (EUT L 315, 14.11.2012, s. 1).

⁽³⁾ Pågående standardiseringsarbete och projekt såsom GE² O Project (<http://www.geoclusters.eu/>) försöker komma till rätta med denna begränsning, dock med beaktande av naturliga skillnader, såsom klimat.

⁽⁴⁾ *Modelling optimal paths to reach NZEB standards for new construction in Europe*, föredrag av Delia D'Agostino på konferensen WSED i februari 2016 (<http://www.wsed.at/en/programme/young-researchers-conference-energy-efficiency-biomass/>).

Med reservation för detta visar tillgänglig forskning ⁽²⁵⁾ att i de fall där en numerisk indikator har fastställts varierar kraven ganska mycket, mellan 0 kWh/m² och år till 270 kWh/m² och år (vilket innefattar energianvändning för apparater) och anges huvudsakligen som primärenergianvändning i kWh/m² och år. De högre värdena gäller främst sjukhus eller andra specialiserade byggnader som inte är bostadshus.

För bostadshus strävar de flesta medlemsstaterna efter en primärenergianvändning på högst 50 kWh/m² och år. Den maximala primärenergianvändningen varierar mellan 20 kWh/m² och år i Danmark eller 33 kWh/m² och år i Kroatien (kustlandet) till 95 kWh/m² och år i Lettland. Ett flertal länder – Belgien (Bryssel), Estland, Frankrike, Irland, Slovakien, Förenade kungariket, Bulgarien, Danmark, Kroatien (fastlandet), Malta, Slovenien – har mål på 45 eller 50 kWh/m² och år ⁽²⁶⁾.

Vad gäller andelen förnybar energi är rapporteringen ganska varierande; endast ett fåtal länder har fastställt en specifik minimiprocentandel medan de flesta har gjort kvalitativa utlåtanden.

Ingen medlemsstat har ännu hänvisat till några rättsliga orsaker att inte tillämpa NNE-kraven i specifika och motiverade fall där kostnads-nyttanalysen av den berörda byggnadens ekonomiska livscykel är negativ, vilket är tillåtet enligt artikel 9.6 i energiprestandadirektivet.

3.2 Strategier och åtgärder för främjande av NNE-byggnader

En lägesutvärdering i oktober 2014 ⁽²⁷⁾ visade att medlemsstaterna angav ett stort urval av strategier och åtgärder till stöd för NNE-målen i sina nationella planer och nationella handlingsplaner för energieffektivitet, men det är sällan tydligt i vilken utsträckning dessa åtgärder specifikt främjar NNE-byggnader. Antalet strategier och åtgärder som medlemsstaterna angett hade ökat jämfört med situationen som beskrevs i kommissionens lägesrapport 2013 ⁽²⁸⁾.

Mer än två tredjedelar av medlemsstaterna har infört principer och åtgärder som syftar till att väcka uppmärksamhet och utbilda, stärka byggregler och energiprestandacertifikat. Ett annat sätt att främja NNE-byggnader är finansiella instrument och stödåtgärder, däribland till exempel incitament, lån med sänkt räntesats, skattebefrielser, energibonusar för privatpersoner, bidragsordningar för installation av förnybar energi, rådgivning och finansiering för särskilt utsatta befolkningsgrupper samt subventionerade bolåneräntor för energieffektiva hem.

De flesta strategierna och åtgärderna som medlemsstaterna rapporterat gäller även offentliga byggnader. Omfattningen av åtgärderna för offentliga byggnader varierar kraftigt mellan medlemsstaterna, från endast centrala statliga byggnader till alla offentligt ägda byggnader eller alla byggnader som används för offentliga ändamål. Vissa medlemsstater har också specifika åtgärder för offentliga byggnader. Dessa är främst övervakningskampanjer (t.ex. "NRClick", som är ett energiberäkningssystem för jämförelse av olika kommuner i Belgien) och demonstrationsprojekt (t.ex. den tyska federala miljöbyrån Umweltbundesamts nollenergibyggnad).

En översikt av hur de nationella planerna på NNE-byggnader framskrider runtom i EU utarbetades 2015 ⁽²⁹⁾. Denna nyare analys bekräftar fortlöpande framsteg för främjande av NNE-byggnader i de nationella åtgärderna, både i kvantitet och i kvalitet, däribland den närmare tillämpningen av definitionen, etappmål för 2015 och finansiella och andra strategier. I rapporten framläggs flera föregångare eller exemplariska politiska ramar.

En del medlemsstater har beräknat fördelarna med NNE-byggnader. Nya heltidsjobb kommer att skapas: 649–1 180 i Bulgarien, 4 100–6 200 i Polen och 1 390–2 203 i Rumänien. Bulgarien räknar med ytterligare

⁽²⁵⁾ [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0483R\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0483R(01)&from=EN). Denna rapport innehåller uppgifter från alla medlemsstater utom Grekland och Spanien, som den 18 september 2014 inte hade skickat in någon nationell plan eller konsoliderad modell. En nyare tabell med överblick över de nationella definitionerna av NNE-byggnad finns här: <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings/nearly-zero-energy-buildings>

⁽²⁶⁾ Se information som ingår i det gemensamma forskningscentrumets sammanfattande rapport om nationella planer för NNE-byggnader 2016, ett faktablad från BPIE av januari 2015 (http://bpie.eu/uploads/lib/document/attachment/128/BPIE_factsheet_nZEB_definitions_across_Europe.pdf) och uppdaterade uppgifter som kommissionen offentliggjorde i oktober 2014 (<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Updated%20progress%20report%20NZE.pdf>)

⁽²⁷⁾ <https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/Updated%20progress%20report%20NZE.pdf>

⁽²⁸⁾ [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0483R\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0483R(01)&from=EN)

⁽²⁹⁾ Det gemensamma forskningscentrumets sammanfattande rapport om nationella planer för NNE-byggnader från 2016, som finns tillgänglig på följande webbplats: <http://iet.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/publications/all>

investeringar på 38–69 miljoner euro, Polen 240–365 miljoner euro och Rumänien 82–130 miljoner euro. Minimibehoven av primärenergi uppskattas till mellan 70 kWh/m² och år (Bulgarien och Polen) och 100 kWh/m² och år (Rumänien) för 2015, men 2020 kommer de att vara mellan 30 kWh/m² och år och 50 kWh/m² och år. Procentandelen förnybar energi kommer att gå från 20 % år 2015 till 40 % år 2020. År 2020 ska koldioxidutsläpp ha minskat från 8–10 kg CO₂/m² och år till 3–7 kg CO₂/m² och år.

Nya undersökningar pekar på att energiminskningar på 80 % och mer är ekonomiskt genomförbara i nya NNE-byggnader i Europa, även om kombinationen av utvalda åtgärder varierar kraftigt beroende på klimatet. Resultaten visar att en omfattande strategi för effektivitet i kombination med åtgärder för förnybar energi är genomförbar i hela EU, till varierande kostnader ⁽³⁰⁾.

4. REKOMMENDATIONER

4.1 Tillämpning av definitionen av NNE-byggnader i praktiken: när är ambitionen för energiprestanda på NNE-nivå för låg?

Detta avsnitt innehåller de allmänna principer och faktorer som medlemsstaterna rekommenderas beakta vid utarbetandet av den nationella definitionen av NNE-byggnader, i enlighet med energiprestandadirektivet.

Man kan inte ha samma ambitionsnivå för NNE-byggnader i hela EU. Flexibilitet behövs för att beakta hur klimatförhållanden påverkar behovet av uppvärmning och kylning samt kostnadseffektiviteten för energieffektivitetspaket och åtgärder för förnybara energikällor.

Uttrycken "nära-nollmängden" eller "den mycket låga mängden" energi som används i energiprestandadirektivet ger trots detta indikationer om omfattningen och gränserna för medlemsstaternas handlingsfrihet. Definitionerna av NNE-byggnad bör syfta till en nästan utjämnad energibalans.

NNE-nivån för nya byggnader kan inte vara mindre sträng än den kostnadsoptimala nivån för 2021 som ska beräknas i enlighet med artikel 5 i energiprestandadirektivet. Den kostnadsoptimala nivån är den lägsta ambitionsnivån för NNE-byggnaders prestanda. NNE-nivån på energiprestanda för nya byggnader kommer att fastställas baserat på den bästa tekniken som finns tillgänglig och väletablerad på marknaden vid den tidpunkten, ekonomiska aspekter samt rättsliga och politiska överväganden på nationell nivå.

Införandet av **numeriska riktmärken** för indikatorer för NNE-byggnaders primärenergianvändning på EU-nivå är till nytta speciellt när värdena som ska jämföras med dessa riktmärken är ett resultat av transparenta beräkningsmetoder. Standarder ⁽³¹⁾ håller på att färdigställas för att möjliggöra transparent jämförelse av nationella och regionala beräkningsmetoder.

Med dessa överväganden i åtanke tillhandahålls riktmärken vanligen i form av **energibehov**. Bakomliggande orsaker är det faktum att energibehov är utgångspunkten för beräkning av primärenergi och därför är ett mycket litet energibehov för uppvärmning och kylning en avgörande förutsättning för byggnader med nära nollanvändning av primärenergi. Mycket små energibehov är också en förutsättning för att uppnå en betydande andel förnybar energi och nära noll primärenergi.

Med en uppskattning av 2020 års priser och teknik är riktmärkena för NNE-byggnaders energiprestanda inom följande intervall för EU:s olika klimatzoner ⁽³²⁾:

Medelhavszone:

- Kontor: nettobelopp av primärenergi 20–30 kWh/m² och år då 60 kWh/m² och år av primärenergianvändningen på normalt 80–90 kWh/m² och år täcks av förnybara källor på platsen.
- Nya enfamiljshus: nettobelopp av primärenergi 0–15 kWh/m² och år då 50 kWh/m² och år av primärenergianvändningen på normalt 50–65 kWh/m² och år täcks av förnybara källor på platsen.

⁽³⁰⁾ Se fotnot 24.

⁽³¹⁾ Kommissionens mandat M/480 till CEN för utarbetande av standarder i enlighet med energiprestandadirektivet.

⁽³²⁾ I studien *Towards nearly zero-energy buildings. Definition of common principles under the EPBD* (http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/nzeb_full_report.pdf), utförd av Ecofys på uppdrag av Europeiska kommissionen, GD Energi:

— Medelhavszone, eller zon 1: Catania (övriga: Aten, Larnaca, Luga, Sevilla, Palermo).

— Oceaniska zonen, eller zon 4: Paris (övriga: Amsterdam, Berlin, Bryssel, Köpenhamn, Dublin, London, Macon, Nancy, Prag, Warszawa).

— Kontinentala zonen, eller zon 3: Budapest (övriga: Bratislava, Ljubljana, Milano, Wien).

— Nordiska zonen, eller zon 5: Stockholm (övriga: Helsingfors, Riga, Gdansk, Tovarene).

Oceaniska zonen:

- Kontor: nettobelopp av primärenergi 40–55 kWh/m² och år då 45 kWh/m² och år av primärenergianvändningen på normalt 85–100 kWh/m² och år täcks av förnybara källor på platsen.
- Nya enfamiljshus: nettobelopp av primärenergi 15–30 kWh/m² och år då 35 kWh/m² och år av primärenergianvändningen på normalt 50–65 kWh/m² och år täcks av förnybara källor på platsen.

Kontinentala zonen:

- Kontor: nettobelopp av primärenergi 40–55 kWh/m² och år då 45 kWh/m² och år av primärenergianvändningen på normalt 85–100 kWh/m² och år täcks av förnybara källor på platsen.
- Nya enfamiljshus: nettobelopp av primärenergi 20–40 kWh/m² och år då 30 kWh/m² och år av primärenergianvändningen på normalt 50–70 kWh/m² och år täcks av förnybara källor på platsen.

Nordiska zonen:

- Kontor: nettobelopp av primärenergi 55–70 kWh/m² och år då 30 kWh/m² och år av primärenergianvändningen på normalt 85–100 kWh/m² och år täcks av förnybara källor på platsen.
- Nya enfamiljshus: nettobelopp av primärenergi 40–65 kWh/m² och år då 25 kWh/m² och år av primärenergianvändningen på normalt 65–90 kWh/m² och år täcks av förnybara källor på platsen.

Medlemsstaterna rekommenderas att använda förnybara energikällor i ett integrerat designkoncept för att täcka de låga energianvändningsbehoven för byggnader ⁽³³⁾.

Några medlemsstater har valt att koppla NNE-nivån till en av de bästa energiprestandaklasserna (t.ex. byggnadsklass A++) som specificeras i ett energicertifikat. Denna metod i kombination med en tydlig indikator för energiprestanda rekommenderas för att ge tydlig information till investerare och driva marknaden i riktning mot NNE-byggnader.

4.2 Uppfyllande av skyldigheten att se till att alla nya byggnader är NNE-byggnader senast i slutet av 2020

Projektering av nya byggnader för att uppfylla NNE-målen kan kräva anpassning av befintlig praxis. Minimikraven på energiprestanda och NNE-kraven skulle behöva utvärderas med beaktande av tidsfristerna som anges i artikel 9.1.

Dessutom bör medlemsstaterna se till att lämpliga sanktionsmekanismer är inrättade i den händelse att nya byggnader inte uppfyller kraven på energiprestanda. Detta kan kräva separata sanktioner för nya byggnader efter att tidsfristerna för NNE-byggnader har löpt ut.

Medlemsstaterna rekommenderas att utvärdera dessa aspekter snarast möjligt för att se till att NNE-målen uppnås. Det rekommenderas också att medlemsstaterna fastställer de mekanismer som ska användas för att övervaka uppfyllandet av NNE-målen. Denna mekanism bör också kunna användas för att övervaka uppfyllandet av etappmålen för 2015 i enlighet med artikel 9.1, samt eventuella ytterligare delmål på nationell nivå fram till och med 2020. Detta ska stärka de befintliga färdplanerna för NNE-byggnader och bidra till övervakningsmekanismer under de kommande åren.

4.3 Strategier och åtgärder för främjande av NNE-byggnader

I de flesta medlemsstaterna har man valt flera olika strategier för att öka antalet NNE-byggnader (t.ex. informationskampanjer, utbildning, stärkande av byggregler samt energicertifikat har valts av Österrike, Belgien, Bulgarien, Kroatien, Cypern, Tjeckien, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Tyskland, Ungern, Irland, Italien,

⁽³³⁾ En byggnads integrerade energiprestanda motsvarar nettobeloppet av primärenergi som behövs för att uppfylla de olika behov som uppstår vid normalt bruk av byggnaden och bör återspegla energibehoven för uppvärmning och kylning, tappvarmvatten och inbyggd belysning. En integrerad lösning beaktar på så vis förutom kvaliteten på byggnadens isolering även värmeinstallationer, kylanläggningar, energibehov för ventilation, belysningsinstallationer, byggnadens läge och orientering, värmeåtervinning, aktivt utnyttjande av solvärme och andra förnybara energikällor.

Lettland, Litauen, Malta, Polen, Portugal, Sverige, Slovenien och Förenade kungariket). Det verkar dock ibland som att strategierna är ganska allmänna och gäller alla byggnader. Det är inte alltid tillräckligt tydligt hur de främjar just NNE-byggnader, eller i vilken utsträckning de i praktiken bidrar till att NNE-målen uppnås i landet. Därför rekommenderas en starkare koppling mellan strategier, åtgärder och NNE-byggnader.

I syfte att underlätta delning av denna information har kommissionen tillhandahållit medlemsstaterna ett frivilligt formulär, vars användning rekommenderas för att underlätta jämförelse och analys av planerna för NNE-byggnader ⁽³⁴⁾.

4.4 Främjande av omvandling av befintliga byggnader till NNE-byggnader

Bästa praxis för omvandling av det befintliga byggnadsbeståndet varierar från teknikmedvetenhet ⁽³⁵⁾ och incitamentsystem till finansiella ordningar, skattemekanismer, finansiella instrument såsom kvotpliktsystem för energibesparing, marknadsinstrument såsom offentlig-privata partnerskap för att stimulera renovering av byggnader eller centrum med samlad kompetens där man kan få råd om energirenovering ⁽³⁶⁾.

Några medlemsstater tillämpar en strategi där finansiellt stöd för byggnadsrenovering kopplas till verkställande av högenergiklasser motsvarande NNE-nivå. Detta kan anses vara en god praxis för att stimulera omvandlingen av det nationella byggnadsbeståndet till NNE-nivåer.

Under det senaste årtiondet har de flesta medlemsstater infört åtgärder gällande det befintliga byggnadsbeståndet, och nya framtidsinriktade perspektiv har nyligen fastställts inom de nationella renoveringsstrategierna som utvecklats i enlighet med artikel 4 i energieffektivitetsdirektivet. Medlemsstaterna bör utarbeta konsekventa kombinationer av politiska instrument (åtgärds paket) som endast delvis är beroende av offentliga budgetar.

Tillförlitliga uppgifter för att övervaka de politiska insatsernas effekter, inklusive faktisk energiprestanda och inomhusmiljö, krävs framför allt för renovering av byggnadsbeståndet. I vissa länder med begränsad potential för solenergi (t.ex. norra Europa) behövs strategier som stöder alternativa åtgärder (t.ex. biomassa). Ibruktage av färdplaner och indikatorer är också ett bra sätt att ta itu med specifika behov och övervaka genomförandet. Medlemsstaterna rekommenderas att ytterligare stärka och utvärdera de anpassade åtgärderna för att framgångsrikt stimulera kostnadseffektiva grundrenoveringar och renoveringar av NNE-byggnader.

5. SAMMANFATTNING AV REKOMMENDATIONERNA

- (1) Principer för NNE-byggnader är en av grundbultarna i det gällande direktivet och ska bli normen för nya byggnader senast 2020. Medlemsstaterna rekommenderas att påskynda sina insatser för att fullt ut tillämpa och genomföra bestämmelserna i energiprestandadirektivet för att se till att alla nya byggnader blir NNE-byggnader inom de tidsfrister som anges i direktivet.
- (2) Medlemsstaterna rekommenderas att införa nationella definitioner av NNE-byggnader på en tillräckligt hög ambitionsnivå – som inte understiger de planerade kostnadsoptimala nivåerna för minimikrav – och att använda förnybara energikällor i ett integrerat designkoncept för att täcka NNE-byggnadernas låga energikrav. Rekommenderade riktmärken anges i avsnitt 4.1. Lämplig inomhusmiljö bör garanteras för att undvika försämring av inomhusluftkvalitet, komfort och hälsotillstånd i det europeiska byggnadsbeståndet.
- (3) Medlemsstaterna bör snarast möjligt utvärdera om man behöver anpassa befintlig praxis för att se till att nya byggnader är NNE-byggnader senast i slutet av 2020. Det rekommenderas också att medlemsstaterna fastställer den mekanism som ska användas för att övervaka uppfyllandet av NNE-målen och att beakta möjligheten att införa differentierade sanktioner för nya byggnader efter att tidsfristerna för NNE-byggnader har gått ut.
- (4) Strategier och åtgärder för främjandet av NNE-byggnader bör vara mer specifika när det gäller klargörande av i vilken utsträckning de bidrar till att målen för NNE-byggnader uppnås. En starkare koppling mellan strategier, åtgärder och NNE-byggnader rekommenderas. I syfte att underlätta delning av denna information har kommissionen tillhandahållit medlemsstaterna ett frivilligt formulär, vars användning rekommenderas för att underlätta jämförelse och analys av planerna för NNE-byggnader.

⁽³⁴⁾ Formulären som ifyllts av medlemsstaterna finns tillgängliga på denna webbplats: <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/energy-efficiency/buildings/nearly-zero-energy-buildings>

⁽³⁵⁾ EU stöder teknikutveckling inom ramprogrammet Horisont 2020, speciellt genom det offentlig-privata partnerskapet för energieffektiva byggnader https://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/energy-efficient-buildings_en.html

⁽³⁶⁾ Se fotnot 22.

- (5) Kommissionen rekommenderar att medlemsstaterna påskyndar framskridandet i utvecklingen av stödstrategier som specifikt berör renovering av det befintliga byggnadsbeståndet mot NNE-nivå. Medlemsstaterna bör utarbeta konsekventa kombinationer av politiska instrument (åtgärds paket) för att ge investerare i effektiva byggnader den behövliga långsiktiga stabiliteten, inklusive grundrenoveringar och NNE-byggnadsrenoveringar. Tillförlitlig insamling av uppgifter för att övervaka de politiska insatsernas effekt rekommenderas för att ta itu med specifika behov och övervaka genomförandet av renovering av byggnadsbeståndet.
-