

## TEK-sjekk versjon 19.11.14

- Bugfix: Mer pålitelig registrering av brukernavn/passord. Enkelte brukere med Excel 2010 eller Norsk versjon av Office opplevde at programmet krasjet ved førstegangs registrering.
- Rettet kontrollberegning av nytt tilbygg til eksisterende fritidsbolig, jf. TEK17 §14-1. TEK-sjekk henter nå samlet oppvarmet hytteareal etter tiltaket (eksisterende+tilbygg) fra cellen "BRA for hele bygningen er...". Infoboksen til cellen "BRA for hele bygningen er..." er oppdatert med bedre forklaring. Tidligere kunne programmet kun kontrollberegne hele hytter, ikke nye tilbygg som egne tiltak.
- Forbedret infoboks-forklaring om inndata for bygninger med naturlig ventilasjon, hybrid ventilasjon og mekanisk avtrekk i cellen "Ventilasjonsprinsipp". Forbedret infoboks-forklaring om lekkasjetall til uteluftåpninger i cellen "Uteluftventiler".
- Tre endringer ifm. energimerking:
  - Bugfix: Når man viste 'Utskrift'-arket etter Energimerke-beregning av nybygg, dukket opp feilmeldingen "Run-time error '13', Type mismatch" hos enkelte brukere.
  - Rettet energimerking av bygninger med svært lavt energibehov til oppvarming, dvs. bare frostsikring til 5°C eller bygninger med stort varmeoverskudd fra prosess (jf. Energimerkeforskriften §9e og §9f). Slike bygninger er unntatt fra plikten til å ha energiattest (dvs. energimerking er frivillig i TEK-sjekk). TEK-sjekk beregner slike bygg nå med korrekt settpunkt temperatur iht NS 3031 Tillegg A. Dette løser problemet enkelte brukere har opplevd med opplasting av XML data til energimerkesystemet.
  - Dialogboksen for tilleggsinfo ifm. energimerking ikke lenger ber om tiltaksliste eller epostadresse når matrikkeladressen mangler.

## TEK-sjekk versjon 19.10.14

- Bugfix: Rettet kode for registrering av brukernavn/passord slik at TEK-sjekk er bakover kompatibel med 32-bit og 64-bit versjoner av Excel 2010.
- Mer pålitelig import fra SketchUp. Gir nå en melding om at COLLADA filen ikke skal inneholder texture map informasjon.
- Flere endringer for energimerking:
  - Oppdatert infoboks for matrikkelinformasjon med råd om ulike metoder for overføring av beregningen til [www.energimerking.no](http://www.energimerking.no).
  - Bedre håndtering av boenheter som ennå ikke er registrert i Matrikkeler. TEK-sjekk lagrer en XML fil uten matrikkelinfo. Brukeren kan senere laste opp XML-filen til [www.energimerking.no](http://www.energimerking.no) for så å manuelt oppgi matrikkelinfo & adresse der.
  - Bugfix: Løst problemet med manglende nullstilling av målt fyringsolje ved energimerking av bygninger der brukeren oppgir "ikke målt"
  - Bugfix: Matrikkelsøk nå takler nyere bruksenheter (BruksenhetsId med med flere enn 9 siffer).
  - Funksjonsendring: Nå kan man spesifisere vedovn med vilkårlig dekningsgrad mellom 0% og 20% ved energimerking. Tidligere var dekningsgrad låst på 20% ved energimerking.
- Bugfix: Rettet system for fjernvarme til romoppvarming+varmebatterienergi i Energisystem-databasen. Den manglet informasjon om pumpeenergi.
- Rettet tolkning: For fritidsbolig over 70 m<sup>2</sup> til og med 150 m<sup>2</sup> oppvarmet BRA med laftede yttervegger gjelder heller ikke § 14-4 fjerde ledd: krav til skorstein, jf. TEK17 §14-5(4).
- Ny output linje "Miljø:" i Beregn-arket. Denne gir informasjon om CO<sub>2</sub> emisjoner og eventuell eksportert strøm (kWh/m<sup>2</sup>BRA).

## TEK-sjekk versjon 19.05.01

- Problemet med at NumLock blir slått av er nå løst.
- Nå aksepterer TEK-sjekk Byggforskerien-passord med alle tegn, ikke bare a-z og 0-9.

- Geometri-import (f.eks. SketchUp) beregner nå BRA, bygningsvolum, og lengde ringmur.
- Skiftnøkkel-knapp i Inndataarket viser nå database-record for aktiv celle. Dette gjør det lettere å finne frem i databasen for å endre verdier.
- Bugfix: Infiltrasjonsluftmengde er nå beregnet riktig også ved første beregning etter å ha åpnet filen. Før var verdien rapportert før den ble beregnet, ved aller første beregning når man nettopp har åpnet filen.
- Små forbedringer på selve beregningskjernen når det gjelder stabiliseringsperioden før årssimulering og konvergens på beregning av romtemperatur.
- Små forbedringer til hjelpetekst i Inndata-ark (om installert effekt til belysning, og hvordan man korrigerer vinduslufting for solskjerming).
- Små justeringer på navn på varmepumpesystemer i Energisystemdatabaden.
- Lagt til CO2 varmepumpe for varmt tappevann.

### TEK-sjekk versjon 19.03.15

- Avtrekksvarmepumpen Flexit EcoNordic er lagt til i energisystemdatabasen.
- Bugfix: Rettet feilmeldingen "Beregningsfeil. Sannsynligvis forårsaket av feil inndata" når man benyttet kontrollberegning av type "TEK17 §14 forenklet kontroll (boliger)".

### TEK-sjekk versjon 18.12.20

- Nytt grensesnitt mot Energimerkeordningen:
- Martikkelsøk er aktivert igjen.
  - "One-click" energimerking: Energimerkeberegningen sendes direkte til Enovas nye webservice (Du slipper å logge inn på Energimerkeordningen.no via AltInn). Du får tilsendt energiattesten på e-post.
  - Du kan nå oppgi en kort prioritert liste med energiltak.
  - Bedre klimakorrigering av energimåledata (opp til 3 år).
- Ny type kontrollberegning som heter «**Simulering (reelt energibruk & inneklime)**». Denne lar deg oppfylle følgende krav gitt i TEK17 §14-2 (5.ledd): *"For yrkesbygning skal det beregnes energibudsjett med reelle verdier for den konkrete bygningen. Denne beregningen kommer i tillegg til kontrollberegningen med normerte verdier"*. I TEK-sjekk Inndata-arket er det en ny inndatacelle som heter «Driftsdata (driftstid, internlast, settpunkter)». Du kan velge mellom alternativene «standard» og «brukerdefinert».
- Flere forbedringer ifm. daglysberegninger:
  - Bedre automatisk inndeling av BRA i 5-soner for dagslysberegning (4 randsoner samt kjerne som kan benyttes fra takvindu)
  - Bugfix: Beregning av bygninger som ikke har vinduer i alle fasader avsluttet før output av beregningsresultater om dagslys.
  - Endret benevnelse av de 4 randsoner, enten N/Ø/S/V eller NV/NØ/SØ/SV avhengig av retningen på bygningens hovedakse.
  - Beregningsresultater for UDI (Useful Daylight Illuminance) og CDA (Continuous Daylight Autonomy) vises nå bare for yrkesbygg med automatisk lysstyring.
- Manuell & automatisk-styrt solskjerming benyttes ikke når bygningen har behov for romoppvarming, ettersom solvarmetilskuddet ikke medfører overtemperatur. Denne styringen er et krav i passivhus-standarden (NS 3700), men TEK-sjekk anvender dette nå i alle bygninger. Fra før er solskjerming styrt ut i fra solstrålingsfluks (og vind for utvendig solskjerming) -- dette aspektet ved styringen er uendret.
- Rettet emissivitet for glass til 0.837, ved beregning av langbølgestråling
- Når inndata for luftmengde er mindre enn grensverdien for kontrollberegning gitt i NS 3031 Tillegg A eller NS 3701 Tillegg A, så endrer ikke lenger programmet inndataverdien, men ignorerer den og beregner med verdien gitt i Tillegg A. Dessuten får du melding om at inndata fr

luftmengden ble ignorert. Dette er fordi det kan være lovlig med lavere luftmengde enn NS 3031/NS3701 gir, spesielt ved behovsstyring.

- Rettet tolkning av krav til energiberegning av bygninger med lav innetemperatur (< 15°C) jf. TEK17, etter råd fra DiBK.
- Diverse små kosmetiske forbedringer, inkl. progress bar og hjelp-knappen /F1-tast.

### **TEK-sjekk versjon 18.01.01**

- Implementert alle energikrav i TEK17, deriblant en av detaljene er nye regler for bygninger i laft. Energikravene i TEK10 rev. 1. jan. 2016, som hadde navn "TEK15" i forrige versjon av TEK-sjekk er beholdt med navn "TEK10" (utgår 31.12.2018).
- Tilpasning for raskere beregning i Excel 2016.
- Bugfix for kontrollberegning av passivhus-yrkesbygninger med kjøling iht NS 3701.
- Enklere og mer korrekt kontrollberegning av bygninger med lav innetemperatur.
- I siste revisjoner av NS 3700 og NS 3701 ble minstekrav til U-verdier til tak, golv og vegger fjernet. TEK-sjekk benytter derfor minstekrav gitt i TEK15 for disse flater.
- Løsning for portefølje-XML for energimerking (som utfører automatisk søk i Matrikkel-webserver) er midlertidig deaktivert i påvente av at Enova lanserer ny webserver-løsning for energimerking uten pålogging. Inntil videre er all energimerking XML-filer av vanlig type.
- Mulighet for PDF output med alle ark samlet i en fil.
- Implementert kjølegjenvinning om sommeren, noe som er standard i nye aggregater med roterende varmegjenvinnere.
- Flere andre kosmetiske og funksjonelle forbedringer, f.eks. mer forståelige meldinger ved mangelfull inndata for energiforsyning.

### **TEK-sjekk versjon 16.09.07**

- Endring i Veiledning til TEK15 (TEK10 rev. 1. juli 2016): §14-4(2.ledd) krever nå at energifleksible systemer må dekke minimum 60 % av normert netto varmebehov.
- TEK-sjekk er nå kompatibel med Microsoft Office 365. Office 365 hadde en bug som gjorde enkelte gule nedtrekksmenyer inaktive.
- I siste revisjoner av NS 3700 og NS 3701 ble minstekrav til U-verdier til tak, golv og vegger fjernet. TEK-sjekk benytter derfor minstekrav gitt i TEK15 (TEK10 rev. 1. jan. 2016) for disse flater.

### **TEK-sjekk versjon 16.06.01**

- Mulighet for automatisk deteksjon av proxy-server ifm. registrering av programmet
- Forbedret innlesing av XML data (fra Matrikkelen, SketchUp, og gbXML filer)
- Rettet farge på varmetapstall tekst i Beregn-ark når ikke godkjent (endret fra gul til rød)
- Rettet feil output av gjennomsnittlig karmfaktor i Utskrift ark

### **TEK-sjekk versjon 16.04.08**

- Rettet opp feil der programmet kræsjet ved forenklet kontrollberegning eller der enkelte fasader ikke hadde vindu
- Rettet opp feil ifm bruk av F1-tast for hjelp
- Rettet opp feil i dialogboks for utspring der avstand til høyre utspring ble nullstilt dersom venstre side ikke hadde utspring

### **TEK-sjekk versjon 16.02.01**

- Oppdatert med nye energirav "TEK15" (Endring av kapittel 14 i Byggteknisk forskrift TEK10: FOR-2015-11-12-1290, som trer i kraft 1. jan 2016, med ett års overgangstid.
- Bedre kontekst-sensitiv hjelp når man trykker F1 eller "?"-knappen
- Div. små forbedringer inkl. enklere sammendrag av dagslysberegning, og ny "Tøm"-knapp på dialogbokser for utspring/vindussmyg

## TEK-sjekk versjon 15.08.01

- Ny energimerkeskala publisert 10.06.2015
- Materialdatabasen oppdatert med nye typer isolasjon (kl.32, 33 & 35)
- Sjekker nå at EPW klimadatafiler inneholder korrekt dimensjonerende sommertemperatur ifm. NS 3701 kontrollberegninger
- Ignorerer vegger med null areal uten å gi feilmelding.
- Bedre informasjon om NS 3701 krav til maks kjølebehov and reports the design outdoor temperature assumed.
- Bedre sjekk for ekstreme feil i inndata som forårsaker innetemperaturer over 1000°C, uten å kræsje.
- Bugfix i energimerking av med ingen boenheter (yrkesbygninger)
- Bedre håndtering av tekststrenger i XML output fil til energimerking slik at alle type tegn og symboler er tillatt.
- Formatering ev kommentarcellen for lekkasjemåling til datoformat mm.dd.åååå, for å sikre feilfri XML import til energimerking.
- Mer robust matrikkelsøk på PCer med ulike versjoner av Windows & Office.
- Kan nå ha vegg-mot-terreng uten å ha gulv-på-grunn (f.eks. terrasseleilighet). Tidligere ikke kunne ha vegg mot terreng uten gulv-på-grunn
- Rettet Karmfaktor (Ff) rapportert i Utskrift-arket og XML fil. Feilen forårsaket ingen interne beregninger.
- Ny type varmpumpe i energisystemdatabasen: monobloc luft/vann-VP integrert over varmtvannsbereder (også kjent som "varmpumpebereder" eller DHWHP)
- Flere diverse forbedringer på bla. åpning av klimadatafiler, infobokser i inndata-arket, tekst i Beregn-arket, og funksjon i ulike versjoner av Windows.

## TEK-sjekk versjon 15.03.01

- Rettet problem med manglende kjølekapasitet i enkelte bygninger med kjølebehov.
- Bedre import av etsasjkillere fra Sketchup Make. Etsasjkillere tegnet i SketchUp tolkes nå som etsasjkillere selv om de er tegnet opp-ned.
- TEK-sjekk validert klasse A iht. Standard EN 15265, dvs. <5% avvik.

## TEK-sjekk versjon 15.01.01

- Ny inndatafelt for matrikkeladresse. Når denne er utfylt kan du benytte den nye portefølje-alternativet for energimerking.
- Ny inndatafelt for jordart. I forbindelse med dette er det gjort forbedringer i beregningen av varmetap gjennom terreng.
- Ny inndatafelt for spesifikk vifteeffekt (SFP) om natten, jfr revidert NS 3031:2014 Tillegg H.
- Oppdaterte systemvirkningsgrader i energisystem-databasen, jfr revidert NS 3031:2014 Tillegg B.
- Mer brukervennlig måte å definere geometri for utspring og vindussmyg.
- Forbedret import av 3D geometri fra Sketchup filer og små gbXML filer. Kan nå automatisk rette små feil i 3D-inndata, f.eks. vendte flater. Bedre 3D-visning av geometri.
- Arket "Skyggesjekk" har endret navn til "Grafikk" ettersom den også kan brukes til visning av importert 3D-grafikk.
- Nye dyanmiske modeller for beregning av energiforsyning med solvarmesystemer, solceller med/uten batterier, luft/luft-varmpumper og luft/vann-varmpumper for gjeldende lokalklima.
- Forbedret beregning avtrekksvarmpumper, ventilasjonsvarmpumper og kompaktaggregater iht revidert NS 3031:2014 Tillegg N. Flere alternativer i databasen.
- Bedre støtte for både komma og punkt som desimalsymbol.
- Noen små feilrettinger i koden, og små diverse forbedringer til programgrensesnittet (f.eks. tydeligere tegninger i Grafikk-arket)

- Dessuten publiseres flere klimadatafiler for å lette kontrollberegning mot passivhusstandardene (NS 3700, NS 3701) på landsbasis.
- Retter en feil i en Security Update for Microsoft Office publisert i desember 2014 (<http://support.microsoft.com/kb/3025036/EN-US>), som deaktiverer makroer.

### **TEK-sjekk versjon 13.07.01**

- Siste energimerkeskala, 1. juli 2013.

### **TEK-sjekk versjon 13.06.20**

- Gir nå tilbakemelding hvis det oppstår problemer med registrering grunnet brannmur/avnivirusprogramvare.
- Rettet en feil ved beregning av dagslys i bygninger med flere typer vinduer og bevegelig solskjerming.

### **TEK-sjekk versjon 13.05.30**

Denne versjonen har følgende nye funksjoner:

- Windows 8 kompatibilitet
- Import av 3D geometri fra følgende BIM filformater, ved å taste CTRL+I:
  - \* COLLADA (.dae), eksportert fra SketchUp
  - \* Green Building gbXML (\*.xml), eksportert fra ulike DAK programvare
  - \* IFC tekstfiler (\*.ifc), eksportert fra ulike DAK programvare
- Kan fjernstyres fra DAK-programvare DDS og Revit (sistnevnte fra Focus AS og NTI CADsenter)
- De nyeste gjeldende passivhuskriterier (NS 3700:2013 for boligbygninger, og NS 3701:2012 for yrkesbygninger)
- Beregning av g-verdi for vilkårlig kombinasjon av glassrute og solskjerming iht. NS-EN 13363-1
- Beregning av dagslysforhold (både Daylight Factor, Daylight Autonomy, og Useful Daylight Illuminance)
- Beregning av energibruk til belysning, LENI, iht. NS-EN 15193
- Beregning av de ulike typene avtrekksvarmepumpe (inkl. balanserte ventilasjonsvarmepumper og kompaktaggregat) iht NS 3031:2007+A1:2011
- Noen små endringer på INNDATA-arket: ventilasjonsprinsipp, belysning, og transmisjonsegenskaper for glass og solskjerming.
- Validert mot EN 15265, klasse B