

Performancetest nr. 1.A. Aktive hovedforsyninger

Vejledning	Det er Bygherrens repræsentant der udfylder skemaet med dokumentation som hører til denne performancetest. Skemaet hentes som redigerbar fil fra bygst.dk/performancetest . Det kan aftales at nogle af felterne udfyldes af entreprenørens testleder, dog ikke feltet "Testens resultat", som altid udfyldes af Bygherrens repræsentant.
Formål	Formålet med milepælen aktive hovedforsyninger er: <ul style="list-style-type: none"> • El: At elektrisk hovedforsyning er etableret, så fordelingstavler, undertavler, BMS/CTS tavler kan spænding forsynes rettidigt. • Varme: At hovedforsyning på varme er etableret, så varmekredse, radiator-kredse, gulvvarmekredse kan forsynes rettidigt. • Køl: At hovedforsyning på køl er etableret, så køleflader, ventilation, kølebafler, fancoil kan forsynes rettidigt. • Brugsvand: At hovedforsyning på brugsvand er etableret, så køkken, bad, toilet, tapsteder kan forsynes rettidigt. • Netværk: At eksternt netværk til bygning er fremført og aktivt, så aktivt udstyr, router, switch, BMS/CTS kan forsynes rettidigt.
Definition	Milepæle "Aktive hovedforsyninger" er indført af Bygningstyrelsen i forbindelse med planlægning og styring af vores byggeprojekter. Aktive hovedforsyninger er en milepæl, som markerer, at de forsyningsmæssige forhold er afsluttet, sådan at der kan leveres forsyninger til de forskellige anlæg og installationer, dvs. at anlæg kan opstartes med forbrug fra forsyningsselskaberne. Med aktive hovedforsyninger definerer vi: <ul style="list-style-type: none"> • El: At der kan etableres forsyning videre fra hovedtavle til anlæg i bygningen. • Varme: At der kan etableres forsyning videre fra varmecentral til anlæg i bygningen. • Køl: At der kan etableres forsyning videre fra kølecentral til anlæg i bygningen. • Brugsvand: At der kan etableres forsyning videre til anlæg i bygningen. • Netværk: At der kan etableres forsyning videre til krydsfelter i bygningen. Obs. på der kan være behov for flere separate fremførte netværk til bygning. <p>Bemærk at det er primærsiderne på forsyningsanlæggene der er tale om ved denne milepæl. Primærsiderne skal ikke være mekanisk komplet på dette tidspunkt, men færdiggørelsesgraden skal være på et niveau hvor det er muligt at opstarte forbrug fra forsyningsselskaberne.</p>
Krav	Følgende krav er gældende: <ul style="list-style-type: none"> • Grænseflader med forsyningsselskab er håndteret og afsluttet. • Afregningsmålere skal være aktive.
Referencer	Nedenstående dokumenter udgør det grundlag som performancetesten udføres på: <p><u>El:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Forsidetegning tavlefront • Tavle diagram • Hovedledningsdiagram <p><u>Varme, køl og brugsvand:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rørdiagram • Hovedledningsdiagram • Specifikke anlægstegninger <p><u>Netværk:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Netværkstopologi • BMS topologi • Systemkonfiguration • Diagrammer

Omfang	<p>Det er primærsiderne som skal være færdige til et niveau hvor der kan leveres forsyning. Forsyningsanlæggene skal ikke være mekanisk komplet på dette tidspunkt og herunder fremgår en række bygningsdelstyper som ikke behøver at være afsluttet:</p> <p><u>El:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Føringsveje • Kabelfastgørelse • Endelig kabel og tavle opmærkning • Kabeltilslutning i afgangsfelter <p><u>Varme, køl og brugsvand:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rørbæring • Isolering • Endelig placering målerudlæsningsmodul <p><u>Netværk:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Endelig placering af enheder i rackskab • Føringsveje/kabelbakker <p><u>Fælles for alle fag:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabelfastgørelse • Rengøring/oprydning • BMS/CTS tilslutning
Forudsætninger	<p>Før klarmelding til performancetest for aktive hovedforsyninger skal følgende være opfyldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El, varme, køl og brugsvand: Der skal være aktivt forbrug på afregningsmålere. • Netværk: Der skal være aktivt forbrug på forbindelsen frem til hovedkrydsfelt.
Metode	<p>Bygherres repræsentant og entreprenørens testleder tager en rundtur til teknikrum og vurderer ved visuel inspektion om acceptkriterierne er opfyldt. For netværk suppleres den visuelle inspektion med en ping-test som udføres af entreprenørens testleder. Metoden er alene en kontrol af at der er etableret forbrug hos forsyningsselskaberne.</p>
Instrumentering	<p>Denne performancetest benytter for el, varme, køl og brugsvand faste instrumentering, dvs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afregningsmålere • Tavleinstrumenter • Trykmålere <p><u>For netværk benyttes følgende håndholdte instrumenter:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Instrument der kan udføre Ping-test (bærbar PC). • Instrument der kan måle netværkshastigheden.
Acceptkriterium	<p>For el, varme, køl og brugsvand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afregningsmålere har registreret et forbrug <p>For netværk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ping-test viser at netværket er aktivt • Netværkstester viser at den krævede hastighed er til stede.
Testens resultat	<p>Testens resultat, bemærkninger og registreringer indskrives af Bygherres repræsentant i feltet hertil i skemaet til dokumentation. Hvis performancetesten afbrydes og genoptages, skal det også indskrives her. Dermed opstår der en log over testforløbet inkl. eventuelle afvigelser og afsluttende konklusion.</p>
Illustration / Vejledende eksempler fra andre byggerier	<p>Herunder er indsat illustrationer som understøtter en forklaring af hvad der testes og hvordan. Illustrationerne er universelle og skal ses som vejledende for at byggesagens parter i forhold til at forstå indholdet, metoden og forudsætningerne for denne performancetest.</p>

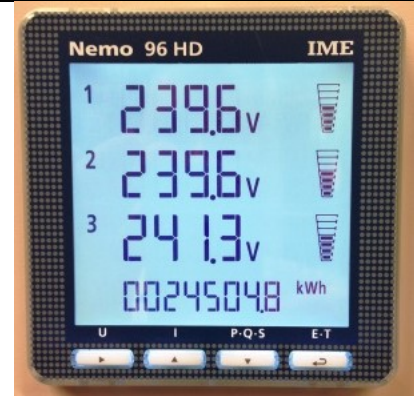


Illustration nr. 1 herover. El hovedtavle aktiv.



Illustration nr. 2 herover. Afregningsmåler for køl er aktiv

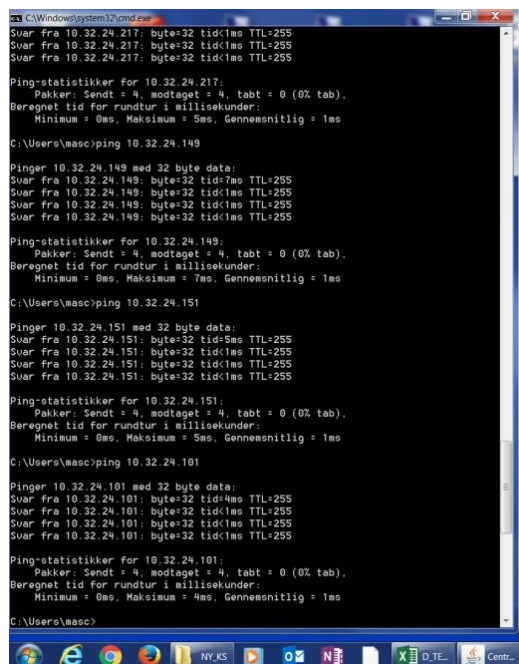


Illustration nr. 3 herover. Pingtest og netværkstest.



Dokumentation for udført performancetest

Test nr. og navn	1.A. Aktive hovedforsyninger
Oplysninger om deltagere i test	Her indskrives navne på dem som deltager i performancetesten. Dette gøres i den detaljerede planlægning umiddelbart før test. <ul style="list-style-type: none"> • Entreprenørens testleder: • Bygherrens repræsentant: • Observatører:
Anlægsnavn / Installation / Lokation	Her indskrives navnet på det/de anlæg eller den lokation som testes. Dette gøres i den detaljerede planlægning umiddelbart før test. <ul style="list-style-type: none"> • Anlægstype: • Anlæg ID.: • Forsyningsområde:
Sted og dato	Her indskrives adresse og lokation på det anlæg eller den lokation som testes. Dette gøres i den detaljerede planlægning umiddelbart før test. <ul style="list-style-type: none"> • Adresse: • Lokation: (f.eks. bygning, etage, rumnummer): • Dato for test:
Testens resultat	Testens resultat, bemærkninger og registreringer indskrives af Bygherrens repræsentant her i dette felt. Hvis performancetesten afbrydes og genoptages, skal det også indskrives her. Dermed opstår der en log over testforløbet inkl. eventuelle afvigelser og afsluttende konklusion. Er testens acceptkriterium opfyldt. Ja/Nej
Referencer	Herunder indsættes links eller tegningsnumre på de projektspecifikke dokumenter som er relevante for denne performancetest. Det kan f.eks. være plantegninger, funktionsbeskrivelser og PI-diagrammer:
Instrumenter	Her indskrives hvilke instrumenter der er brugt samt dato for kalibrering.
Dokumentation	Her indsættes fotos, registreringer og skærmdumps som dokumentation for udført test: