

SINTEF Energy Lab

SINTEF Energi AS har bygget et nytt laboratoriebygg på Blakli i Trondheim, i nær tilknytning til Statnetts anlegg på Strinda transformatorstasjon. Bygget består av sju separate laboratorier, hvert rettet mot sitt spesielle anvendelsesområde. Det største og mest iøynefallende er en ny høyspenningshall, som er dimensjonert for systemspenninger opp til 420 kV.

Laboratoriebygget vil styrke det samlede Elkrafttekniske miljøet i Trondheim og gi state-of-the-art infrastruktur for avansert FoU innen SINTEF Energis strategiske satsningsområder, med fokus på næringsrettet anvendt forskning.

Det nye laboratoriebygget vil også ivareta HMS på en god måte i et langsiktig perspektiv.

Byggingen tok til i oktober 2013 og bygget ble åpnet 2. september 2015.

Laboratoriebygget har et netto gulvareal på 5400 m², og huser sju ulike laboratorier:

- Høyspenningshall
- Aldringsforsøk (for aldring av kabler og andre elkrafttekniske komponenter)
- Subsea
- Kortslutning
- Forbrenning
- Høystrøm
- Kraftelektronikk



Høyspenningshallen

Kort sammendrag av de viktigste fakta om Blaklia

Pasivhus, bruker luft/vann varmepumpe og fjernvarme. Stipulert energiforbruk = 125000 kWh/år			
Rom nr	Navn	Areal (m ²)	Kommentarer
01K02	Lager	408,9	4 tonns vareheis til 1 og 2. etasje; 4 m takhøyde
01K03	Teknisk rom	128,8	
01K06	Hovedtavlerom	20,5	
01K04	Ekstruder retur	6,0	
01K09	Renhold	13,1	
101	'Gate'	110,2	Transportvei til høyeffekt-løb og tunnel, 3 tonns løpekatt
102	Innsatsrom	7,2	For brannvesen
103.xx	Inngangsparti	36,2	Inkl. HC-WC; omkleddingsrom
104	Kontrollrom	19,8	For høyeffekt-løb (105) og høystrømløb (111)
105	Høyeffekt-løb	253,2	9 m takhøyde; 5 tonns krøn; 90m ² traforom
106	Montasjehall	198,5	5 t krøn; 4 tværeheis til kjeller og 2. etasje; WC
107	Mek. verksted	135,0	5 t krøn; sveiseavstug
108	Kontrollrom	34,7	For høyspenthall (109)
109	Høyspenthall	681,4	20 m til tak; 2 krøner 10 og 2 tonn på samme travers
111	Høystrømløb	194,7	5 t krøn
112	Subsealøb	186,8	5 t krøn
113	Forbrenningsløb	184,0	12 m takhøyde; 5 tonns krøn
114	Køldtlager	302,0	Frostfritt; 4,5 m takhøyde
M1	Serviceareal	75,8	Påuserom m/kjøkken; H/D garderobe, dusj og WC
202	Aldringsløb	453,2	3 t krøn; 4 t vareheis til kjeller og montasjehall
205	Øvre del subsea	177,8	12 m takhøyde i 15x 5,5 m; 5 t krøn
204	Kraftelektronikk	172,8	3 t krøn
02M01	Instrumentløb	115,6	3,6 m takhøyde
3.etasje	Kontorer egen fløy	400	6 enkeltkontor, tre møterom, kjøkken, WC etc
305	Ekstruder	42,5	Inkludert sluse fra heis
3.etasje	Kontorer ny fløy	ca 400	19 enkeltkontor, tre møterom, kjøkken, garderobe, WC
	Sum	ca 4800	
	Sekundære rom	ca 600	Trapperom, korridor, heis, VVS osv

Takhøyde i alle løbber er ca 5 m om ikke annet er angitt.

Viktig utrustning	
Høyspenningshall	800 kV resonant prøvesett, 1200 kV, 20 mA DC, 2400 kV, 120 kJ støt, 10 m trykktank
Høyeffekt-løb	3MVA trafo; 150 kA 230 V i 5 sek; satt av plass for 100 MVA kortslutningstrafo matet fra Statnett
Høystrømløb	3-fas 10 kA, 25 V; 1MVA kontinuerlig 0 - 400 V; skinner i gulv for innspenning for mekaniske prøver; strekk opp til 40 m mulig
Kraftelektronikk-løb	1MVA kontinuerlig 0 - 400 V; 690 V mulig
Subsealøb	Basseng 5x4m, 4 m dypt +4 - +40 °C; salt og ferskt vann
Aldringsløb	Faraday-bur 5x9x5 m(dx,bx,h)
Ekstruder	Forberedt for installering av vertikal kabellinje med 2x16 m linjelengde. Mating fra 'taket' (rom 402)



SINTEF Energi AS
 Telefon: 73 59 72 00, energy.research@sintef.no
 www.sintef.no/energi

Kontaktperson

Forskningssjef Dag Eirik Nordgård, Avdeling for Elkraftteknologi
 Telefon: 932 21 679 • Dag.E.Nordgard@sintef.no