

## EFFEKTUTTAK OPPDELT I FASER

OSC-20-H002-E-NO-00003

# B19



## 1107304 OCEAN SPACE CENTRE

Prosjekt	Ocean Space Centre
Kontrakt	K201
Byggherre	Statsbygg
Utgiver	Norconsult
Utskriftsdato	07.12.2021
Sist endret	07.12.2021
Henvendelser kan rettes til	Statsbygg Postboks 232 Sentrum, 0103 Oslo Telefon: 22 95 40 00 Epost: <a href="mailto:postmottak@statsbygg.no">postmottak@statsbygg.no</a> Internett: <a href="http://www.statsbygg.no">http://www.statsbygg.no</a>

Oppdragsgiver: **Statsbygg**

Oppdragsnr.: **5202404** Dokumentnr.: **OSC-20-H002-E-NO-00003**

## ► Effektuttak oppdelt i faser

Dette notatet omhandler forventet effektforbruk ved OSC oppdelt i de ulike byggefaser. Notat omhandler også hvilken retning OSC får sin høyspentforsyning fra. Med alle byggefaser menes her fra oppstart til hele OSC står ferdig. Dvs ferdigstillelse av fløy A, B, C og Tankhodet

Notatet må leses i sammenheng med vedlegg B13 Teknisk beskrivelse infrastruktur, som nærmere angir arbeidene som skal utføres med omlegging av høyspent og rekkefølgen av disse.

### Generelt

Høyspentnettet som omfattes av ombygging og nybygg ved OSC mates i dag fra 2 sider.

Hovedmatingen kommer fra Tensios MO Hovedmating og har tilførsel fra Otto Nielsens vei i sør til MTS. I MTS står det en egen nettstasjon med høyspentfordeling og trafoer. Utforming av nettstasjon med avgreininger og trafoer er vist i Figur 1. Tilførsel fra Tensios nett har stor kapasitet på denne siden.

Det er i tillegg en reserveforsyning til anlegget som kommer fra Tensios trafostasjon MO11 0667. Dette er en frittstående kiosk som befinner seg mellom Kringkastingsvegen og sнопlassen ved Tankhodet. Tilførsel fra MO11 0667 går inn til eksisterende nettstasjon 0797 som befinner seg mellom Tankhodet og Kavitasjonslab. Forsyningen fra MO11 0667 har begrenset kapasitet. Denne ligger pr i dag kun som en reserveforsyning. Normalt får alle trafoer som er vist i Figur 1 sin forsyning fra MO Hovedmating.

NTNU har egen konsesjon for høyspent i området slik at nettstasjonene 1249MTS og 0797 Skipsmodelltanken samt alt som befinner seg mellom disse driftes av NTNU. Grensesnitt mot Tensio som er netteier i området befinner seg dermed ved disse nettstasjonene.

Det har i prosjekteringsfasen vært en dialog mot Tensio for å kartlegge om det er tilstrekkelig kapasitet for mating av anlegget fra de to tilførselene. Det er i den forbindelse spesielt vektlagt at det i de første fasene vil være en forsyning fra det som i dag er reserveforsyningen med begrenset kapasitet.

Som underlag for å beregne forventet effektforbruk er det benyttet en kombinasjon av oversikt over dagens effektforbruk som danner grunnlag for det forventede effektforbruket før bygg rives samt effektbudsjettet i vedlegg B18 som medtar de beregnede effektene etter hvert som nye bygg er ferdigstilt.

Entreprenør skal i videre arbeider og prosjektering ha en fortløpende dialog med Tensio. I denne dialogen skal Tensio få innmeldt oppdaterte effekter og fremdriftsplaner for de deler av utbyggingen som entreprenør har ansvaret for.

For de to første fasene er tilbakemelding så langt at forventet effektforbruk skal kunne dekkes fra MO11 0667. Men konsekvensen etter full utbygging er så stor at dette er noe Tensio må vurdere ut fra en regional konsekvensutredning.

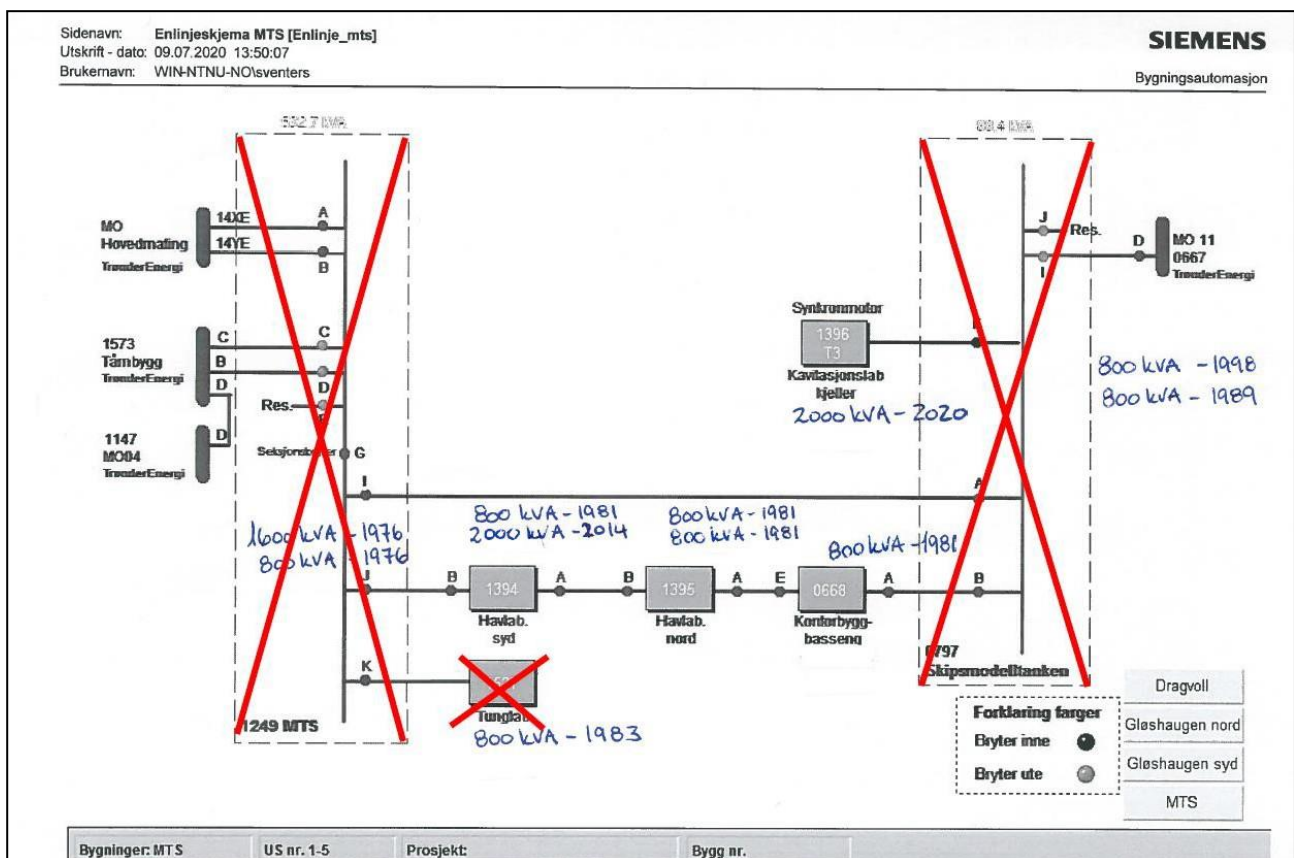
### Fase 1

Fase 1 defineres i dette notatet som den fasen hvor K201 og K202 er under utførelse, men ikke ferdigstilt. Dvs at følgende aktiviteter foregår:

- MTS rives.

- Slepetanken forkortes.
- Bygg ved slepetank som er angitt revet i K201 rives
- Fløy A er under utbygging, men ikke satt i drift

I denne fasen vil det være riveaktivitet som medfører at de to koblingsanleggene for høyspent vil demonteres. Det vil ikke være forhold som øker forbruket. Men pga arealer som rives vil forbruket reduseres noe. Nettstasjonene 1249 og 0797 vil fjernes (se Figur 1), men en tilsvarende stasjon som 0797 vil bygges opp igjen i Kavitasjonslab. Den nye nettstasjonen vil være på plass før den eksisterende rives. Forsyning vil kun være MO11 0667. Det er derfor ikke en reserveforsyning i denne perioden. Forbruket i denne perioden forventes ikke å overstige 2 000 kVA.



Figur 1 Enlinjeskjema for dagens løsning)

## Fase 2

Fase 2 defineres i dette notatet som den fasen hvor fløy A inklusive datasentral settes i drift. Fløy B vil i denne fasen være under bygging. Fløy C vil fortsatt være uforandret mhp sitt forbruk.

Kavitasjonslab, slepetank, havlab og den nye fløy A forsynes fra den nye nettstasjonen i Kavitasjonslab. Fløy A er ferdigstilt, slik at det forventes økt forbruk i den forbindelse. Datasentral vil kunne settes i drift i denne fasen. Denne vil få et høyt maksforbruk, men ut fra at mye av øvrig bygningsmasse ikke er på plass så forventes forbruket å ikke stige vesentlig før man kommer til fase 3.

**Fase 3**

Fløy B, dvs bl.a. nytt sjøgangsbasseng og havbasseng er ferdigstilt. Nettstasjon og koblingsanlegg som erstatter tidligere 1249MTS er også ferdigstilt. Mating fra MO hovedmating vil derfor være på plass igjen.

Høy effekt i denne fasen gjenspeiler at eksisterende sjøgangsbasseng og slepetank i og ved fløy C skal være i drift, samtidig som man har en periode med prøvekjøring av fløy B.

I denne fasen legges det en direkte forbindelse mellom høyspentfordeling i kavitajonslab og høyspentfordeling i fløy B. Høyspentanlegget er dermed sammenkoblet og forsyningen sikrere ved at det er mating av høyspent fra to sider for hele høyspentanlegget. Men det vil fortsatt ikke være en ringløsning ettersom ny traføløsning ved Fløy C ikke vil være på plass.

I denne fasen er det to alternativer for mating av høyspentanlegget

- Alt kan mates fra MO Hovedmating
- Fortsatt mating av Fløy A, tankhodet, Kavitasjonslab og Fløy C fra MO11 0667 og mating av Fløy B fra MO Hovedmating.

Total effekt i denne fasen forventes ikke å overstige 8 600 kVA.

Dette kan forsynes i helhet fra MO Hovedmating, alternativt 6 000 kVA fra MO Hovedmating og 2 600 kVA fra MO11 0667.

**Fase 4**

I denne fasen er det ombygginger av fløy C og deler av tankhodet. Ringen fra hovedmating på Moholtsiden vil være på plass og all forsyning kan komme fra den siden, men som i dag vil det være mulig med alternativ forsyning fra MO11 0667.

**Oppsummering**

Tabell 1 viser en oppsummering av forventede effekter og hvor de forsynes fra.

Fase	Periode	Maks effekt	MO11 0667	MO Hovedmating
1	Utførelse av K201 og K202	2 000 kVA	X	
2	Ferdigstillelse fløy A. Byggefase fløy B	3 000 kVA	X	
3	Ferdigstillelse fløy B.	9 400 kVA	X	X
4	Ombygginger fløy C og tankhodet	8 000 kVA	(X)	X
	Ferdig bygg	8 900 kVA	(X)	X

Tabell 1 Oversikt faser og forventet effektforbruk

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
A	2021-12-07	Effektuttak oppdelt i faser	BjSve	ErDDy	BjSve

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.