

BESTÄLLARE: St Erik markutveckling

Magnetfältrapport för Isterbandet 6

FASTIGHETSBETECKNING: Isterbandet 6

ORT: Stockholms stad

ANLÄGGNING: Kontor

Författare: Helena Rutfjäll, Johan Andrén

Uppdaterad version 2023-02-16

Reviderat datum: 2023-06-07

Bengt Dahlgren AB

Projektansvarig: Helena Rutfjäll

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning.....	2
1. INLEDNING.....	3
2. SAMMANFATTNING.....	4
3. UPPDRAG OCH SYFTE.....	5
5. UNDERLAG.....	6
6. DISKUSSION OCH SLUTSATSER.....	6
8. REFERENSER.....	6

1. INLEDNING

Fastighetsägaren planerar att bygga om och till befintliga byggnader. Inom fastigheten finns under mark i östra delen ett kabelstråk anslutet till en nyligen uppförd transformatorstation inom grannfastigheten Isterbandet 5.

Uppdraget omfattar utredning av magnetfält runt ELLEVIOS transformatorstation och högspänningsledningar i mark.

Varför?

Magnetfält uppkommer bland annat av kraftledningar och kallas växlande magnetfält. Denna typ av magnetfält skapar elektriska strömmar i kroppen som, vid mycket starka fält, kan påverka kroppen. Det krävs väldigt starka magnetfält för att ge upphov till omedelbar påverkan och sådana kraftfulla magnetfält ligger dock långt över vad som normalt finns i vår omgivning.

Det finns ett allmänt råd från Strålsäkerhetsmyndigheten SSM, som anger referensvärden för allmänhetens exponering för magnetfält. Referensvärdena är rekommenderade maxvärden och bygger på riktlinjer från EU. Syftet med referensvärdena är att skydda allmänheten mot kända akuta hälsoeffekter vid exponering för magnetfält. De är satta till en 1/50 av de värden där man har konstaterat akuta negativa hälsoeffekter.

För magnetfält med frekvensen 50 Hz, som vi har i våra hem och i kraftledningar, är referensvärdet 100 μT (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2008).

Genomsnittliga magnetfält i bostäder uppgår i storstäder till ungefär 0,1 μT och i mindre tätorter till ungefär 0,05 μT enligt Myndigheternas informationsbroschyr (Magnetfält och hälsorisker 2009), dvs. långt under referensvärdet.

Strålsäkerhetsmyndigheten har undersökt magnetfältsnivåerna i bostäder i Sverige (Strålsäkerhetsmyndigheten, 2012) och kommit fram till att magnetfält upp till 0,2 μT kan anses som normala i bostäder och årsmedelvärden över 2 μT kan anses vara kraftigt förhöjda.

För nybyggnation avseende bostäder eller andra stadigvarande platser exempelvis arbetsplatser där personer vistas under en längre period på samma plats får lägsta värdet ej överskrida 0,2 μT .

Exempel på uppskattat mikrotreslavärde genererat ifrån ett ställverk 400kV är ca 10–40 μT .

Riktlinjer för elmiljö

Den fasta installationen utförs så att följande värden ej överskrids på 1m avstånd och 0,8m över golv från installationer inom fastigheten:

- Nyproduktion = Magnetfält 0,2 μT inom frekvensband 5–2000 Hz
- Befintliga fastigheter = Magnetfält 0,4 μT inom frekvensband 5–2000 Hz
- Elektriska fält 10 V/m inom frekvensband 5–2000 Hz

2. SAMMANFATTNING

Magnetfält

Mätning av elektromagnetiska fält har utförts inom fastigheten, både i befintlig byggnad och planerat läge för tillbyggnad och nybyggnad. Det konstateras att låga till måttliga halter av lågfrekvent magnetfält finns inom både i befintlig byggnad och planerat läge för tillbyggnad/ny byggnad. Källa till lågfrekvent magnetfält inom befintliga fastigheten är huvudsakligen ELLEVIOSS kablar i gatumark i nära anslutning till både befintlig byggnad och planerat läge för tillbyggnad/nybyggnad, se kabelstråkets läge inom fastigheten i bilaga 3. Det kan inte uteslutas att en försumbar del av de lågfrekventa magnetfälten härstammar från ställverksanläggning inom ELLEVIOSS angränsande fastighet Isterbandet 5.

Det högsta uppmätta värdet för lågfrekvent magnetfält inom befintlig byggnad har uppmätts till 0,27 μT . Sex uppmätta värden avseende lågfrekvent magnetfält har överstigit 0,20 μT och är inom ytor planerat för annat ändamål än stadigvarande arbete. Berörda ytor är entré, omklädningsrum, duschrum och trapphus.

Planerad nybyggnation av kontorshus inom fastigheten har mycket låga halter av lågfrekvent magnetfält, vilka även dessa härstammar från ELLEVIOSS kablar i gatumark. Det högsta uppmätta värdet för lågfrekvent magnetfält inom yta för ny kontorsbyggnad har uppmätts till 0,13 μT .

För nybyggnad är det praxis lågfrekvent magnetfält vid plats där människor vistas stadigvarande inte ska överskrida 0,2 μT och för befintliga byggnader är motsvarande värde 0,4 μT .

Halten av lågfrekvent magnetfält inom fastigheten förväntas inte påverkas nämnvärt vid framtida möjlig spänningshöjning inom ELLEVIOSS anläggning. Vi förutsätter att eventuella nya kabelinstallationer i mark placeras mellan befintliga kabelstråk och ELLEVIOSS fastighet.

Ledningar i mark

Påverkan av lågfrekvent magnetfält inom befintliga och planerade byggnader från ELLEVIOSS elanläggningar härstammar till större del från ELLEVIOSS befintliga ledningar i gatumark. Se bilaga 4 för belastningsnivåer då mätningarna har utförts.

I de fall att effektuttag ökar inom ELLEVIOSS anläggning och att detta sker via nya ledningar i mark som förläggs mellan befintliga ledningar och ELLEVIOSS fastighet blir påverkan av lågfrekvent magnetfält inte nämnvärt högre inom berörda fastigheten.

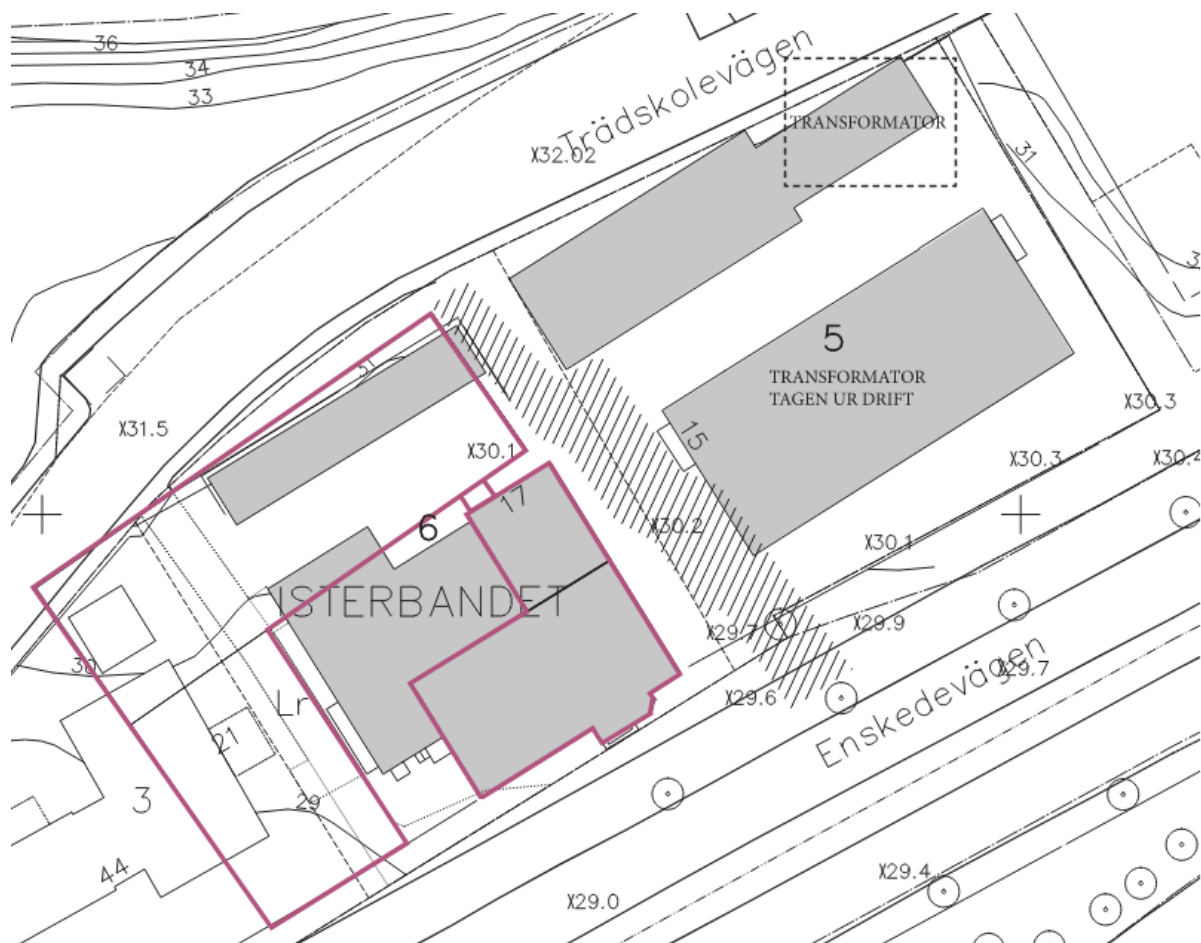
Nya lågspänningsledningar och / eller högspänningsledningar i mark för strömförsörjning av andra objekt än fastigheten ska placeras mellan befintliga ledningar i mark och ELLEVIOSS fastighet. Med detta förfarande reduceras risken för att nya ledningar i mark orsakar förhöjt lågfrekvent magnetfält inom fastigheten.

Transformatorer

Vid möjlig framtida spänningshöjning inom ELLEVIOSS anläggning och utökat effektuttag är det osannolikt att nya större transformatorer (≥ 20 MVA) placeras annorstädes än befintliga liknande produkter. Eventuella framtida större transformatorer inom ELLEVIOSS anläggning är planerad att placeras i den östra delen utav Isterbandet 5 och där med bedöms inte påverka fastigheten menligt avseende halten av lågfrekvent magnetfält.

3. UPPDRAG OCH SYFTE

Inom ramen för uppdraget, har Bengt Dahlgren AB (BD) för St Erik Mark utveckling, utfört mätningar av magnetfält vid två tillfällen. Det blir aktuellt med anledning av den transformatorstation som är placerad på grannfastigheten, isterbandet 5. Syftet med rapporten är alltså att undersöka och utreda om transformatorstationens utbredning och ledningsbädd kan komma att påverka sittande och framtida hyresgäster på Isterbandet 6 befintliga och planerade bebyggelse.



Situationsplanen redovisar hur transformatorstationen förhåller sig till Isterbandet 6, såväl till befintlig byggnad som är markerad i grått och planerad utbyggnad som redovisas med de lila sträcken. Byggnaden kommer nyttjas som kontor och kommer uppföras i 3 plan. I bilagorna redovisas avstånden närmre och även vilka värden, micro tesla respektive kontorsplan får utefter de mätningar som utförts.

5. UNDERLAG

Till grund till vår sammanfattning och slutsats har vi tolkat de resultat som redovisas från mätningstillfällena angivna i RTK rapporterna som biläggs till denna magnetfältsrapport. För att förenkla tolkningen av resultaten har vi även upprättat arkitektunderlag där mättningspunkterna redovisas på plan och sektionsritningarna på befintligt och planerad bebyggelse. Från Ellevio har vi även tagit in underlag på lastprognoser över området. Dessa underlag finns redovisade i bilagorna.

Mätning av lågfrekvent magnetfält har skett vid två tillfällen.

- Mätning 1: 2021-06-09 – 2021-06-10.
- Mätning 2: 2022-12-15 kl. 10-11.

Bilaga 1, RTK, magnetfältsrapport, 2021-06-25

Bilaga 2, RTK, magnetfältsrapport, 2022-12-15

Bilaga 3, mätvärden och illustrationer, White. Rev 2023-06-02

Bilaga 4, lastdata från Ellevio_2023-01-11

6. DISKUSSION OCH SLUTSATSER

LÅGFREKVENT MAGNETFÄLT

Befintliga och planerade byggnader inom Isterbandet 6 har låga halter av lågfrekvent magnetfält och inga åtgärder synes vara nödvändiga att vidta för att reducera dessa lågfrekventa magnetfält. Lokalerna kan användas utan några restriktioner.

BRANDSPRIDNING FRÅN ANGRÄNSANDE FASTIGHET

BBR krav uppfylls med 8 meter avstånd till ELLEVIO byggnad.

Enligt Svensk standard ska större oljeisolerade transformatorer placeras på ett avstånd av minst 10 m från andra byggnadsverk för att reducera risk för brandspridning vid eventuell transformatorbrand.

Inom ELLEVIO befintliga anläggning är större oljeisolerade transformatorer placerade på betryggande avstånd till fastigheten.

STOCKHOLM 2023-02-16

Rev: Stockholm 2023-06-07

BENGT DAHLGREN AB

8. REFERENSER

<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/>



Bilaga 1

Vallentuna 2021-06-24

BENGT DAHLGREN

Att: Daniel Lindkvist

Mätning magnetfält kring transformatorstation Trädkolevägen 17, 2021-06-09

Bakgrund: Fråga om magnetfält från transformatorstationen kan påverka miljön i utbyggnad av huset, på fastigheten Isterbandet 6. Pnr 23402. Magnetfält avtar med avståndet (m) och olika snabbt från olika källor. Från transformator avtar det snabbast, som $1/a^3$ och störst utbredning har magnetfält från vagabonderande ström, som avtar endast som ett genom avståndet (m) $1/a$.

Mätinstrument: Gigahertz-Solutions NFA400 3-axlig magnetfältsmätare 16Hz-400kHz.
Mätinstrumentet har spårbar kalibrering och är dessutom kontrollerad mot andra likvärdiga instrument.

Mätpunkter: se ritning på sid 2, mätningen är utförd 1m över marken. Vilket är den vanligaste mätthöjden. I förskolor mäts direkt mot golvet eftersom de små barnen kryper.

Starkaste källan till magnetfält är i mark markerat som ett tjockt rött streck. Det är större kabelförband som går från Ellevio till närområdet. Direkt mot mark $1,0\mu\text{T}$ och på 1m höjd $0,5\mu\text{T}$, de mörkbruna siffrorna följer det röda stråket.

Några riktvärden och gränsvärden för 50Hz magnetfält:

200 μT ICPNIRPs riktvärden vid 50Hz för EU www.icnirp.org
100 μT Strålskyddsmyndigheten vid 50Hz, www.ssm.se

0,4 μT Svenska Kraftnät och Trafikverket

0,2 μT TCO bildskärmar och www.Bioinitiative.org som sammanställer oberoende forskning
Bioinitiatives rekommenderade gränsvärde i offentlig miljö

0,1 μT Bioinitiatives rekommenderade gränsvärde i bostad.
På www.Bioinitiative.org används den amerikanska enheten
milliGauss mG i stället för Europas enhet mikroTesla μT . $2\text{mG}=0,2\mu\text{T}$.

100-200 μT skyddar mot akuta effekter. 0,1-0,4 μT skyddar mot långtidsexponering. 0,4 μT är en gräns vid proojektering och 0,2 μT är ett mål för en bra kontorsmiljö med stöd i oberoende forskning.

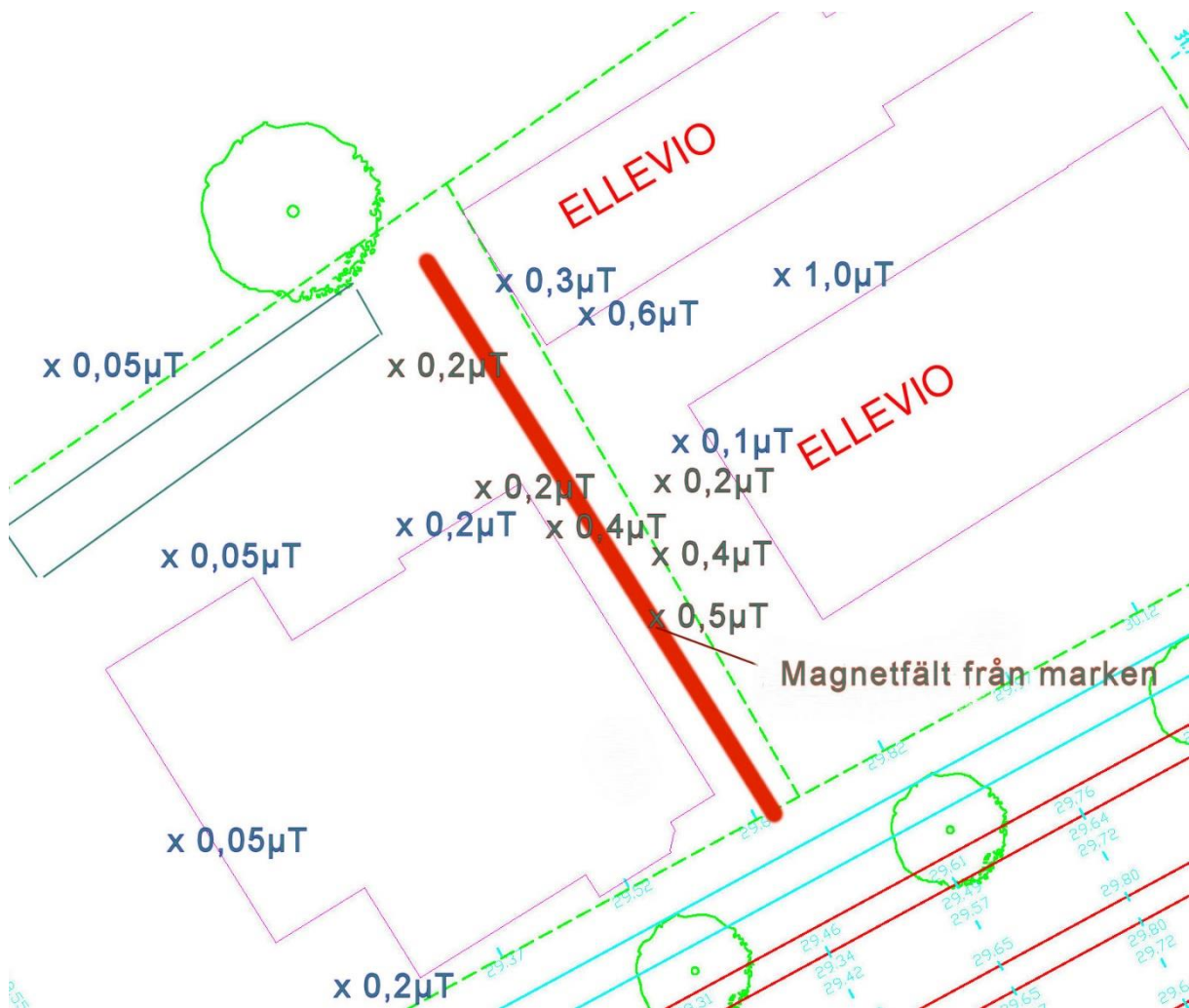
Rekommendationer: Nya fasaden närmast Ellevio flyttas bakåt (2m) i linje med carport/soprum eller så täcks kabelförbandet med skyddande metall.

Det finns misstankar om att magnetfält kan ge en förhöjd risk för Alzheimers, ALS och missfall.

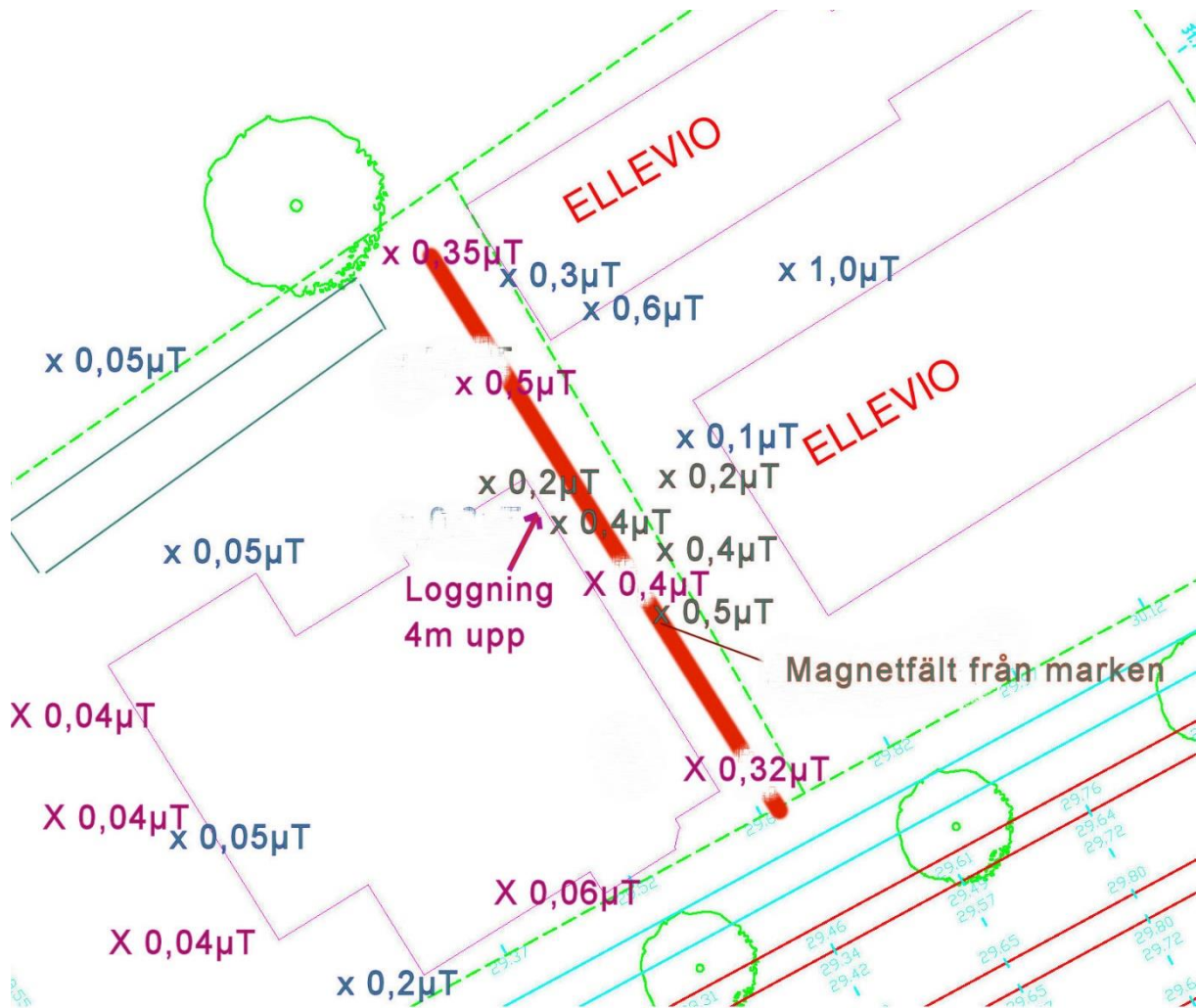
År 1996 gav våra myndigheter* ut den gemensamma försiktighetsprincipen:

Om åtgärder, som generellt minskar exponeringen, kan vidtas till rimliga kostnader och konsekvenser i övrigt bör man sträva efter att reducera fält som avviker starkt från vad som kan anses normalt i den aktuella miljön. När det gäller nya elanläggningar och byggnader bör man redan vid planeringen sträva efter att utforma och placera dessa så att exponeringen begränsas.

*Arbetsmiljöverket (fd. Arbetarskyddsstyrelsen), Boverket, Elsäkerhetsverket, Socialstyrelsen och Strålsäkerhetsmyndigheten (fd. Statens strålskyddsinstitut).



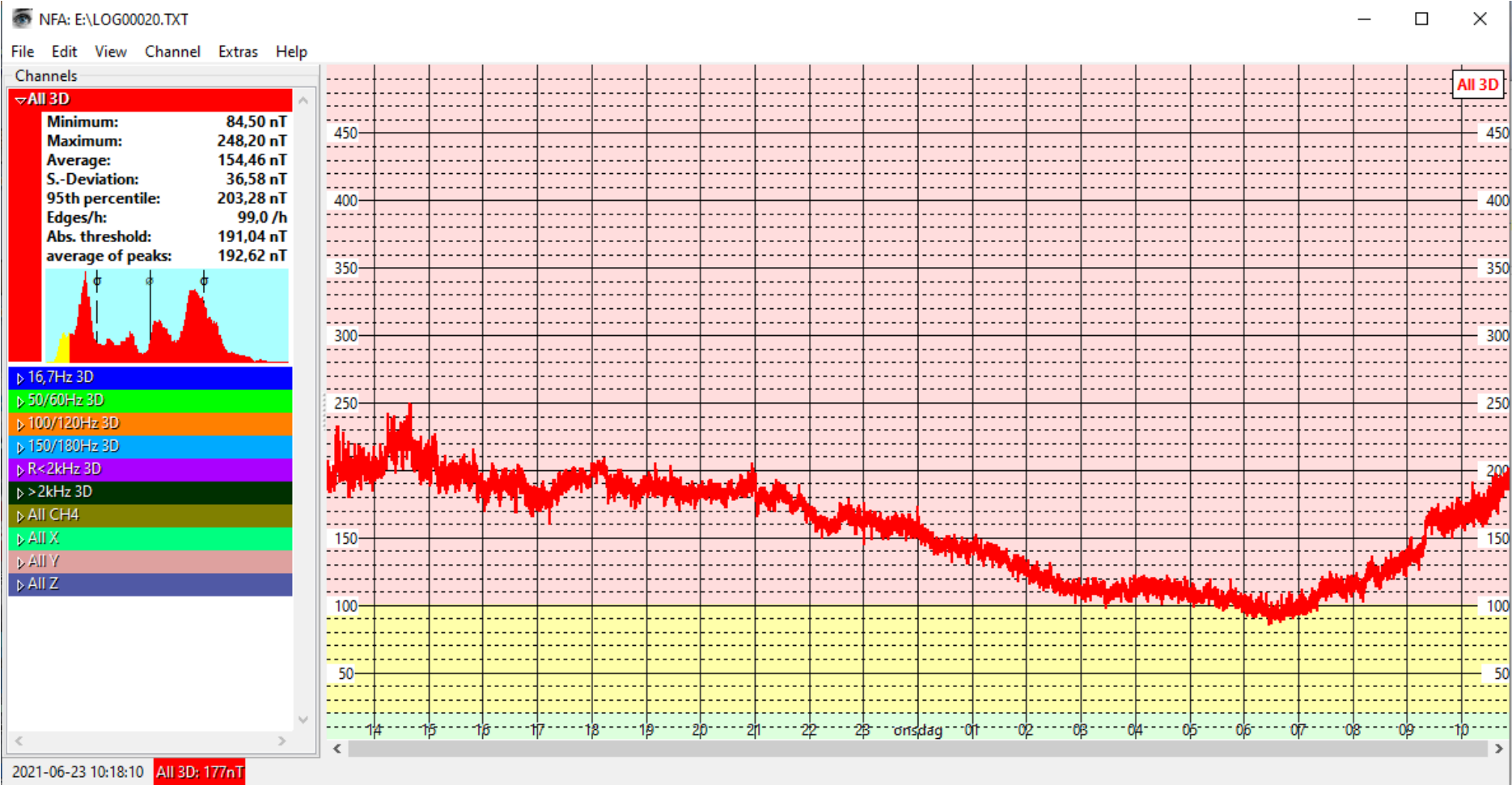
Mätning magnetfält 6/9



Mätning 2021-06-22 med lila siffror 1m höjd. 0,35µT och 0,5µT högst upp på bilden och i linje med nya Ellivio huset och egen befintlig fasad.

Vänliga hälsningar,
Lars Röstlund
RTK AB

Loggningen 22-23/6 utfördes en våning upp för att minska stöldrisker för mätinstrumentet. Kurvan visar en stabil normal dygnskurva. Om vagabonderande ström hade varit ett problem så hade variationerna på dygnskurvan varit betydligt större, vilket den inte har. En våning ner var magnetfältet det dubbla på fönsterbrädan. /Lars RTK





Bilaga 2

Vallentuna 2022-12-19

BENGT DAHLGREN

Att: Daniel Lindkvist

Mätning magnetfält kring transformatorstation Trädkolevägen 17, 2022-12-15 kl 10-11

Bakgrund: Fråga om magnetfält från transformatorstationen kan påverka miljön i utbyggnad av huset, på fastigheten Isterbandet 6. Pnr 23402. Magnetfält avtar med avståndet (m) och olika snabbt från olika källor. Från transformator avtar det snabbast, som $1/a^3$ och störst utbredning har magnetfält från vagabonderande ström, som avtar endast som ett genom avståndet (m) $1/a$.

Mätinstrument: Gigahertz-Solutions NFA400 3-axlig magnetfältsmätare 16Hz-400kHz.

Mätinstrumentet har spårbar kalibrering och är dessutom kontrollerad mot andra likvärdiga instrument.

Mätpunkter: se ritningar sid 2-5, mätningen är utförd 1m över marken. Vilket är den vanligaste mätthöjden. Temperaturen ute var -9°C vid mätningen.

Några riktvärden och gränsvärden för 50Hz magnetfält:

200μT ICPNIRPs riktvärden vid 50Hz för EU www.icnirp.org

100μT Strålskyddsmyndigheten vid 50Hz, www.ssm.se

0,4μT Svenska Kraftnät och Trafikverket

0,2μT TCO bildskärmar och www.Bioinitiative.org som sammanställer oberoende forskning
Bioinitiatives rekommenderade gränsvärde i offentlig miljö

0,1μT Bioinitiatives rekommenderade gränsvärde i bostad.
På www.Bioinitiative.org används den amerikanska enheten
milliGauss mG i stället för Europas enhet mikroTesla μT. 2mG=0,2μT.

100-200μT skyddar mot akuta effekter. 0,1-0,4μT skyddar mot långtidsexponering. 0,4μT är en gräns vid projektering och 0,2μT är ett mål för en bra kontorsmiljö med stöd i oberoende forskning.

Vänliga hälsningar,
Lars Röstlund
RTK AB

RTK AB
Granberga 9
186 91 Vallentuna

Vardagar 8-17
Tel 08-510 25 510
Sms 0709-273 324

www.rtk.se
info@rtk.se
org nr 556620-1900

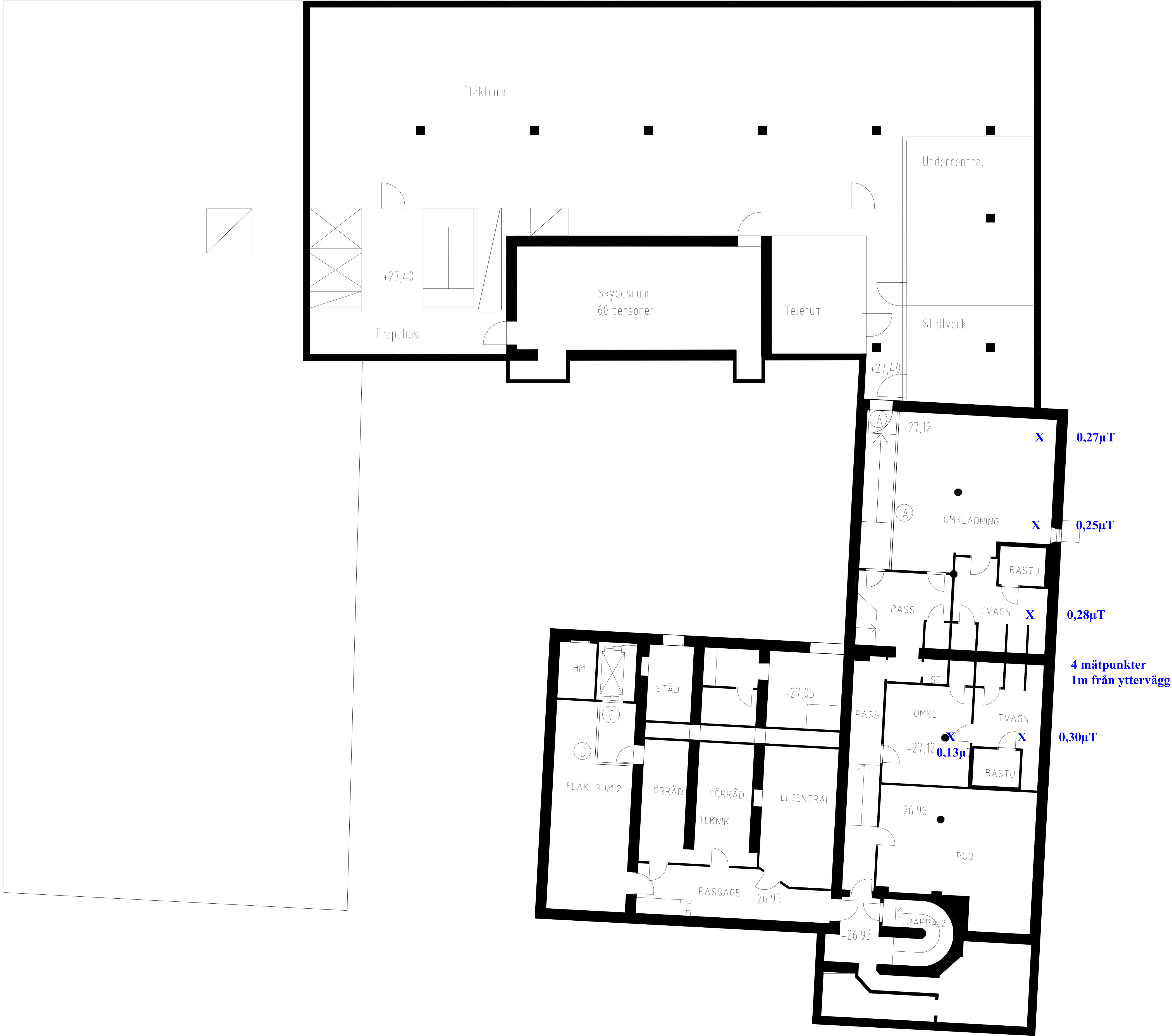
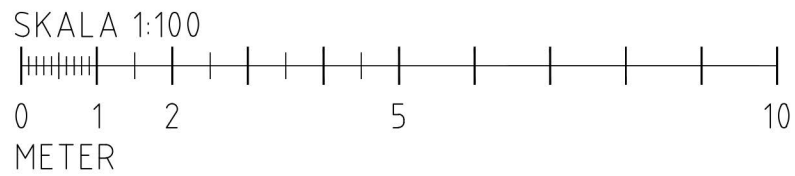
PARKEN

ELLEVIO

ELLEVIO

HALLVÄGEN

1. 0,35 μ T 6m från vägg
 2. 0,50 μ T - “ -
 3. 0,17 μ T 8m från vägg
 4. 0,25 μ T - ” -
 5. 0,10 μ T 10m från vägg
 6. 0,13 μ T - “ -
 7. 0,70 μ T mitti
- alla 1m över mark

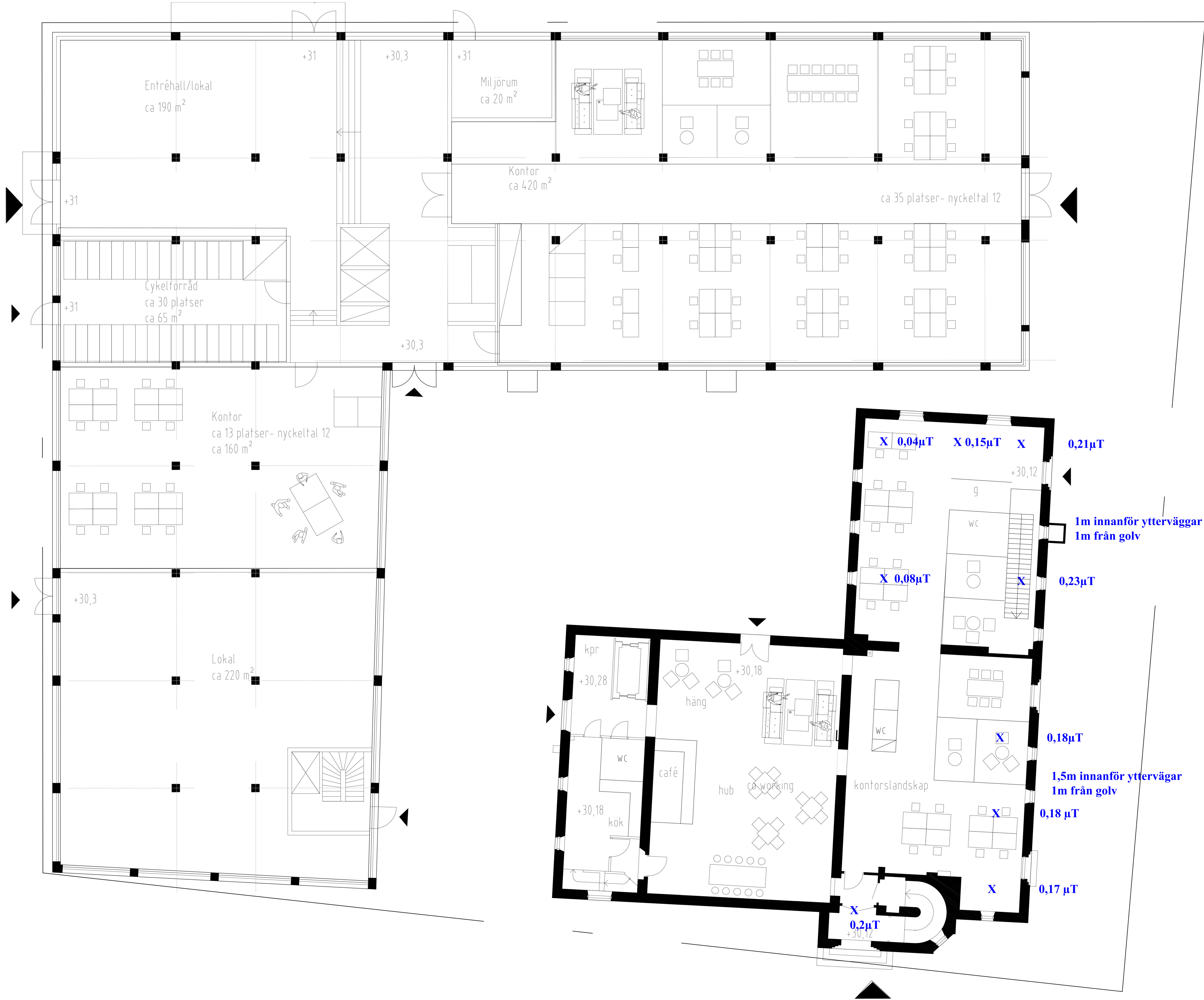
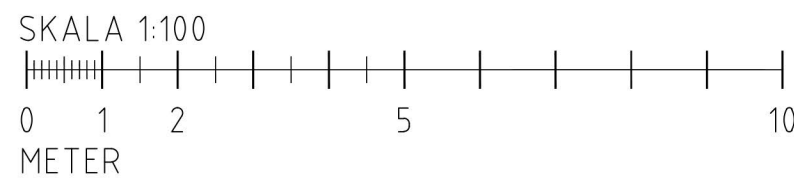


— Nya invändiga byggele

- Ⓐ Ny dörr.
- Ⓑ Ny ramp med golvbelä
- Ⓒ Ny hissdörr i vägg
- Ⓓ Ny lättvägg

TYP_AV_HANDLING
DATUM

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<div><div>BENGT DAHLGREN</div><div><div>Bengt Dahlgren Stockholm AB</div><div>Hammarby Allé 47</div><div>120 30 Stockholm</div></div><div><div>INSTALLATION - BRAND & RISK</div><div>ENERGI & MILJÖ - BYGG & FASTIGHET</div></div><div><div>Telefon: 08-58888100</div><div>Fax: 08-58888101</div><div>Org.nr: 556150-0751</div></div></div>				
UPPDRAG NR		RITAD/KONSTR AV		HANDLÄGGARE
DATUM		ANSVARIG		
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				
Källarplan				



TYP_AV_HANDLING
DATUM

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
<div><div><div><div><div></div><div>BENGT DAHLGREN</div></div><div><div>Bengt Dahlgren Stockholm AB</div><div>Hammarby Allé 47</div><div>120 30 Stockholm</div></div><div><div>Telefon: 08-58888100</div><div>Fax: 08-58888101</div><div>Org.nr: 556150-0751</div></div></div></div><div><div>UPPDRAG NR</div><div>RITAD/KONSTR AV</div><div>HANDLÄGGARE</div></div><div><div>DATUM</div><div>ANSVARIG</div></div></div>				
Plan 1				
Plan 1				
SKALA	NUMMER			BET.
A1- SKALA 1:100				
A3- SKALA 1:200				

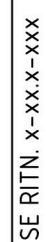
Plan 1

Plan 1

SKALA
A1- SKALA 1:100
A3- SKALA 1:200

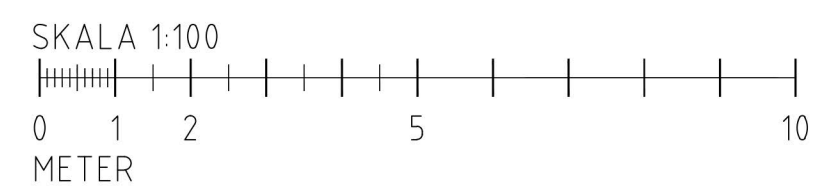
NUMMER
BET.

TRADSKOLEVAGEN 1



interas.

iginal.



SE RITN. X-XX.X-XXX

TYP_AV_HANDLING
DATUM

[illegible]

Bilaga 3

Magnetfält

mätvärden och illustrationer för Isterbandet KvJ

För fullständig redovisning se rapport från RTK daterad 2022-12-19

Mätvärden ny kontorsbyggnad, alla mått tagna 1m över mark

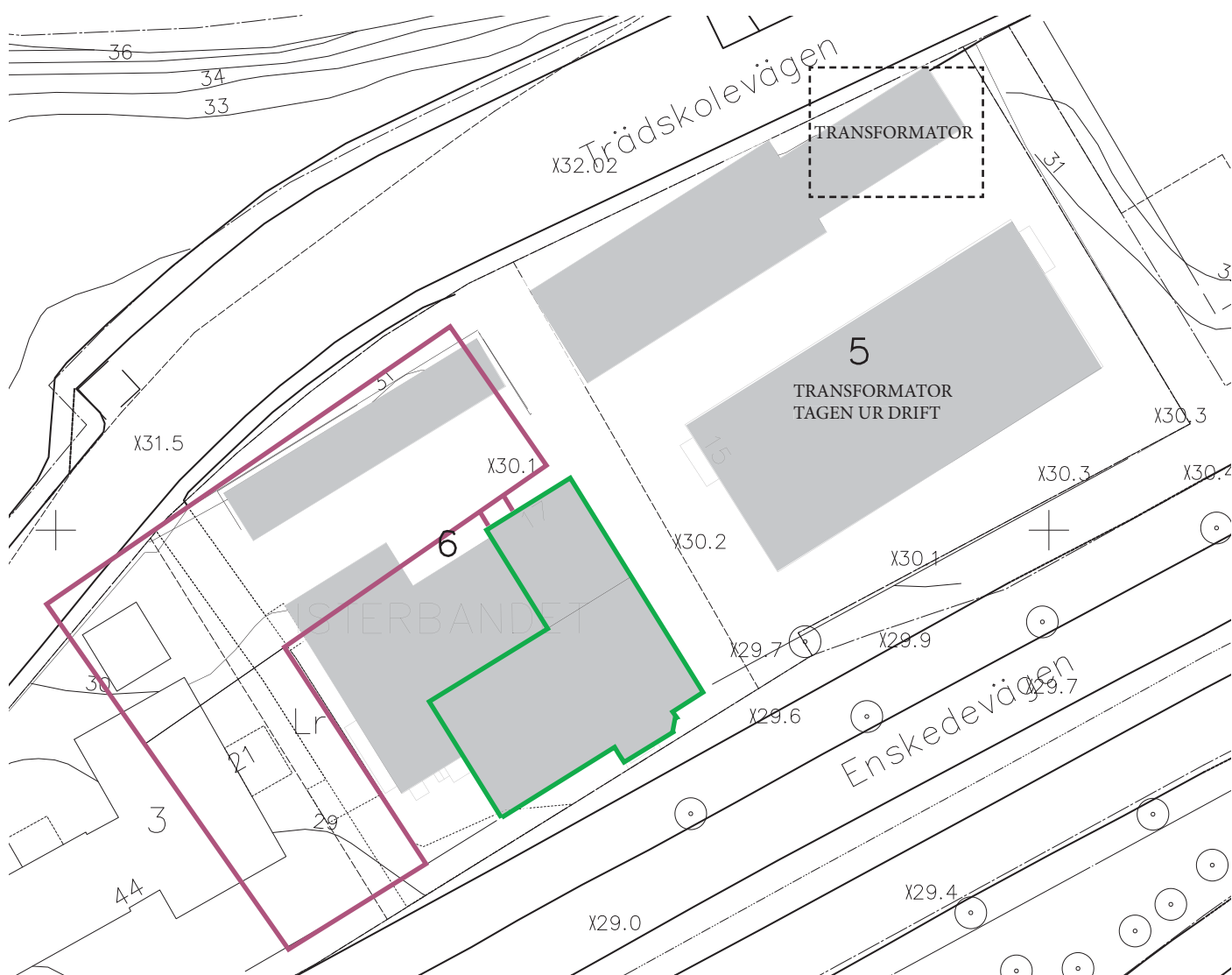
1. $0,35\mu\text{T}$ 6 m från vägg-motstående byggnad Ellevio
2. $0,50\mu\text{T}$ 6 m från vägg
3. $0,17\mu\text{T}$ 8 m från vägg
4. $0,25\mu\text{T}$ 8 m från vägg
5. $0,10\mu\text{T}$ 10 m från vägg
6. $0,13\mu\text{T}$ 10 m från vägg
7. $0,70\mu\text{T}$

Mätvärden befintlig byggnad:

1. $0,27\mu\text{T}$ 1m från yttervägg
2. $0,25\mu\text{T}$ 1m från yttervägg
3. $0,28\mu\text{T}$ 1m från yttervägg
4. $0,30\mu\text{T}$ 1m från yttervägg
5. $0,13\mu\text{T}$
6. $0,21\mu\text{T}$ 1m från yttervägg 1m från golv
7. $0,15\mu\text{T}$
8. $0,04\mu\text{T}$
9. $0,23\mu\text{T}$ 1m från yttervägg 1m från golv
10. $0,08\mu\text{T}$
11. $0,18\mu\text{T}$ 1,5m från yttervägg 1m från golv
12. $0,18\mu\text{T}$ 1,5m från yttervägg 1m från golv
13. $0,17\mu\text{T}$ 1,5m från yttervägg 1m från golv
14. $0,20\mu\text{T}$
15. $0,15\mu\text{T}$ 1m från yttervägg 1m från golv
16. $0,14\mu\text{T}$ 1,5m från yttervägg 1m från golv
17. $0,17\mu\text{T}$ 1,5m från yttervägg 1m från golv
18. $0,17\mu\text{T}$

Översiktsplan

- Bef. situation
- Bef. kontorshus
- Förslag ny kontorsvolym
- Ledningsstråk

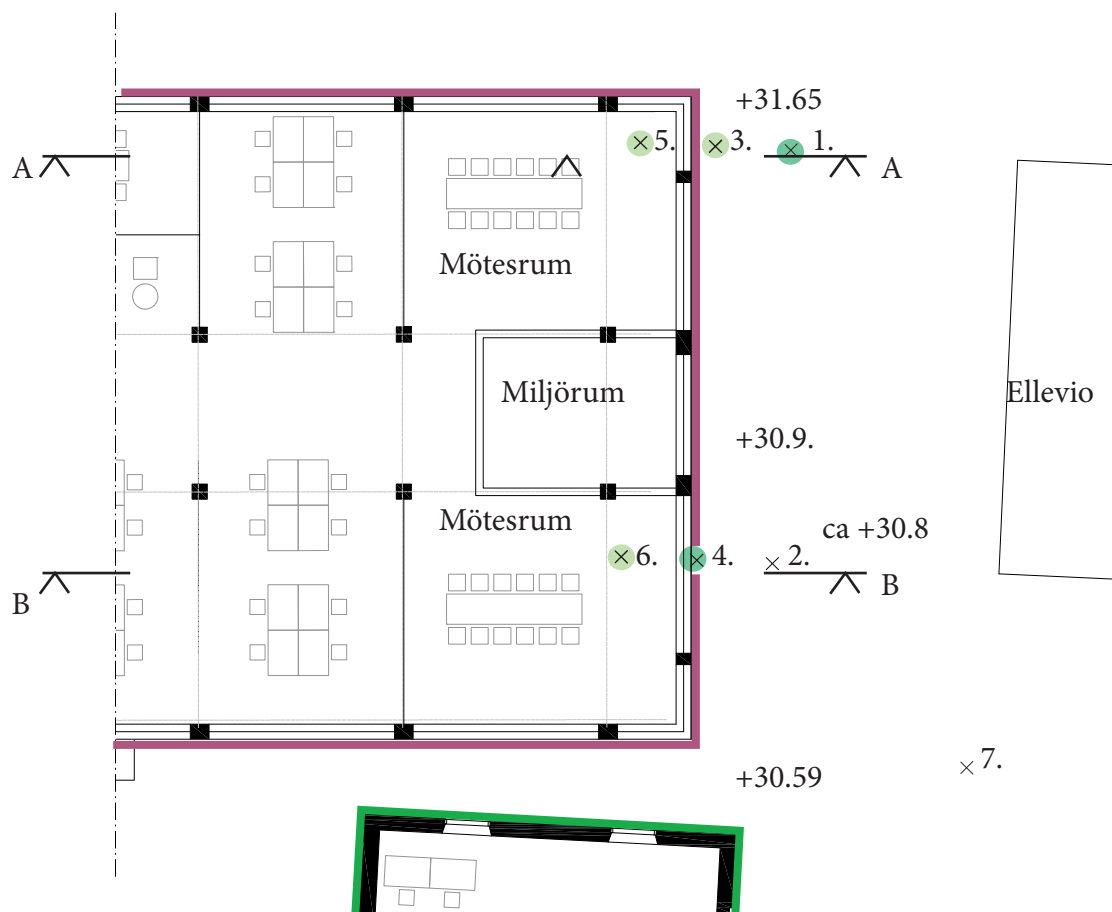


0,2 μ T

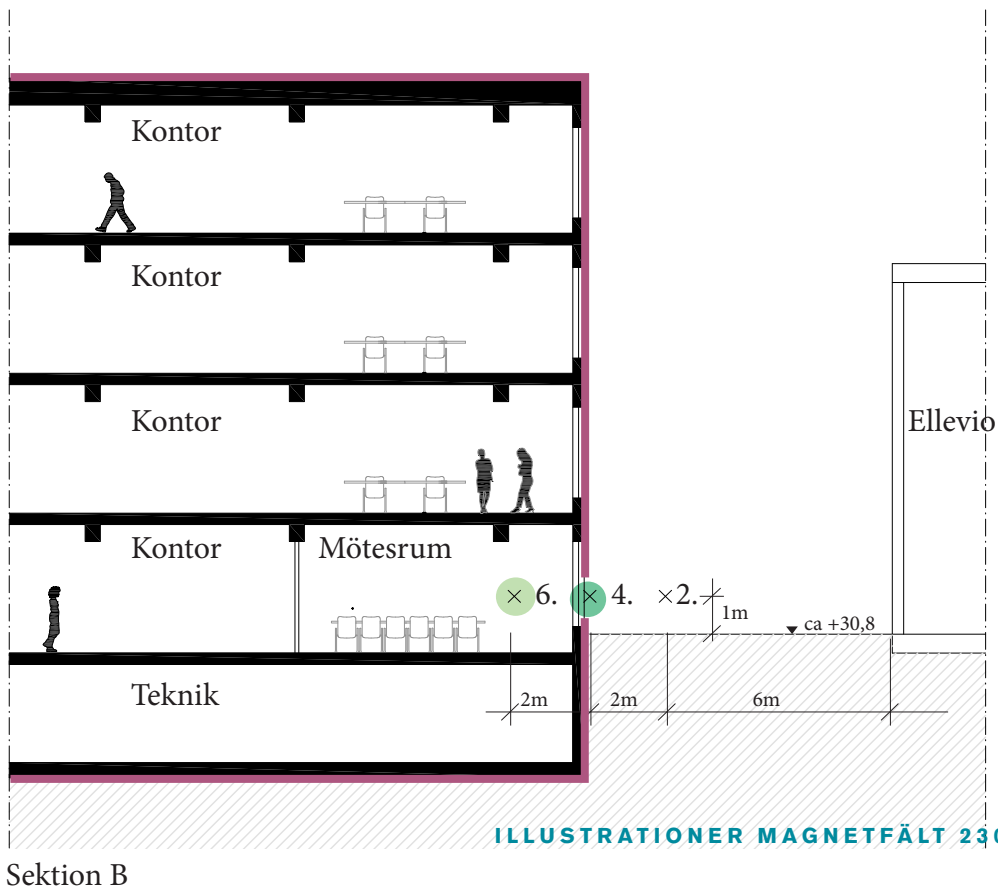
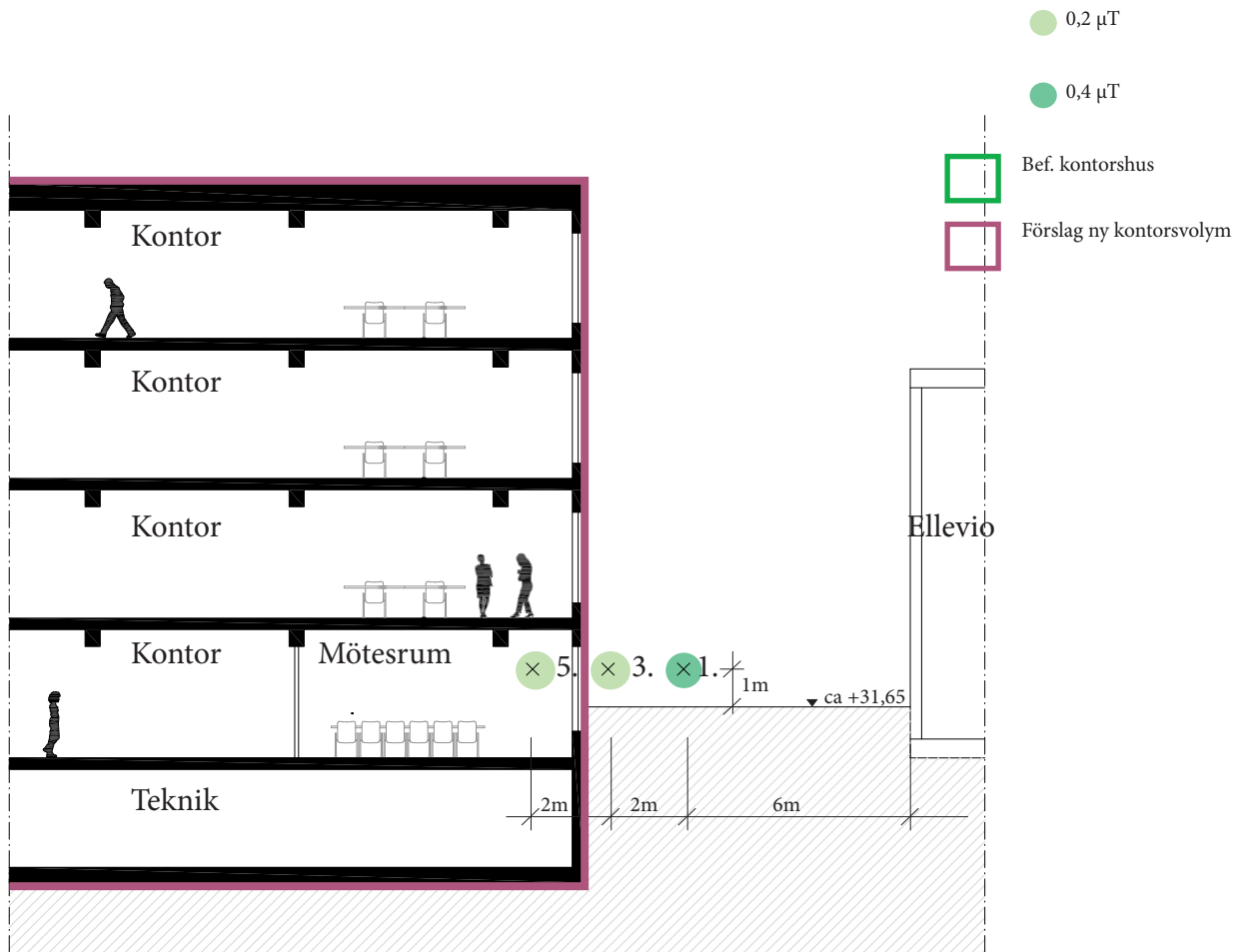
0,4 μ T

Bef. kontorshus

Förslag ny kontorsvolym



Planutsnitt entréplan, nya kontorshuset

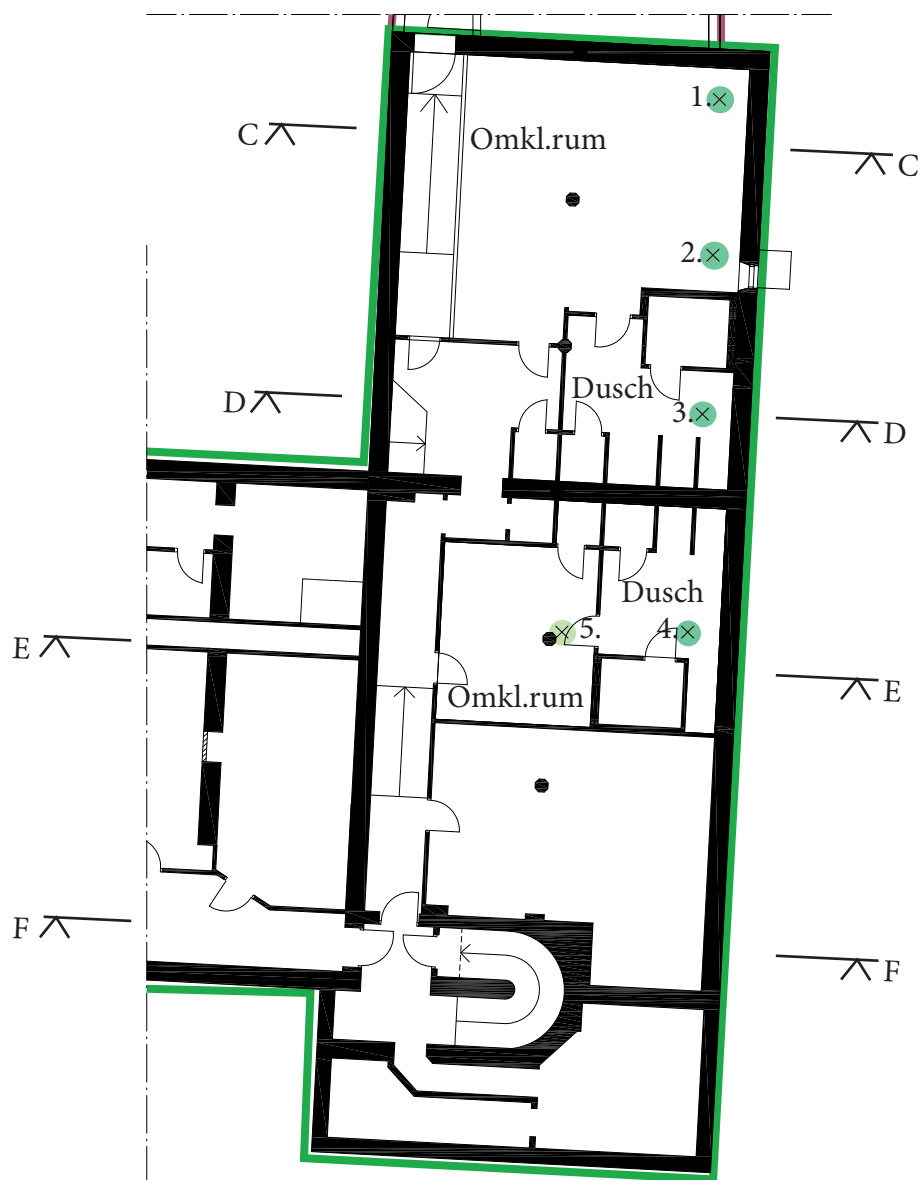


0,2 μ T

0,4 μ T

Bef. kontorshus

Förslag ny kontorsvolym



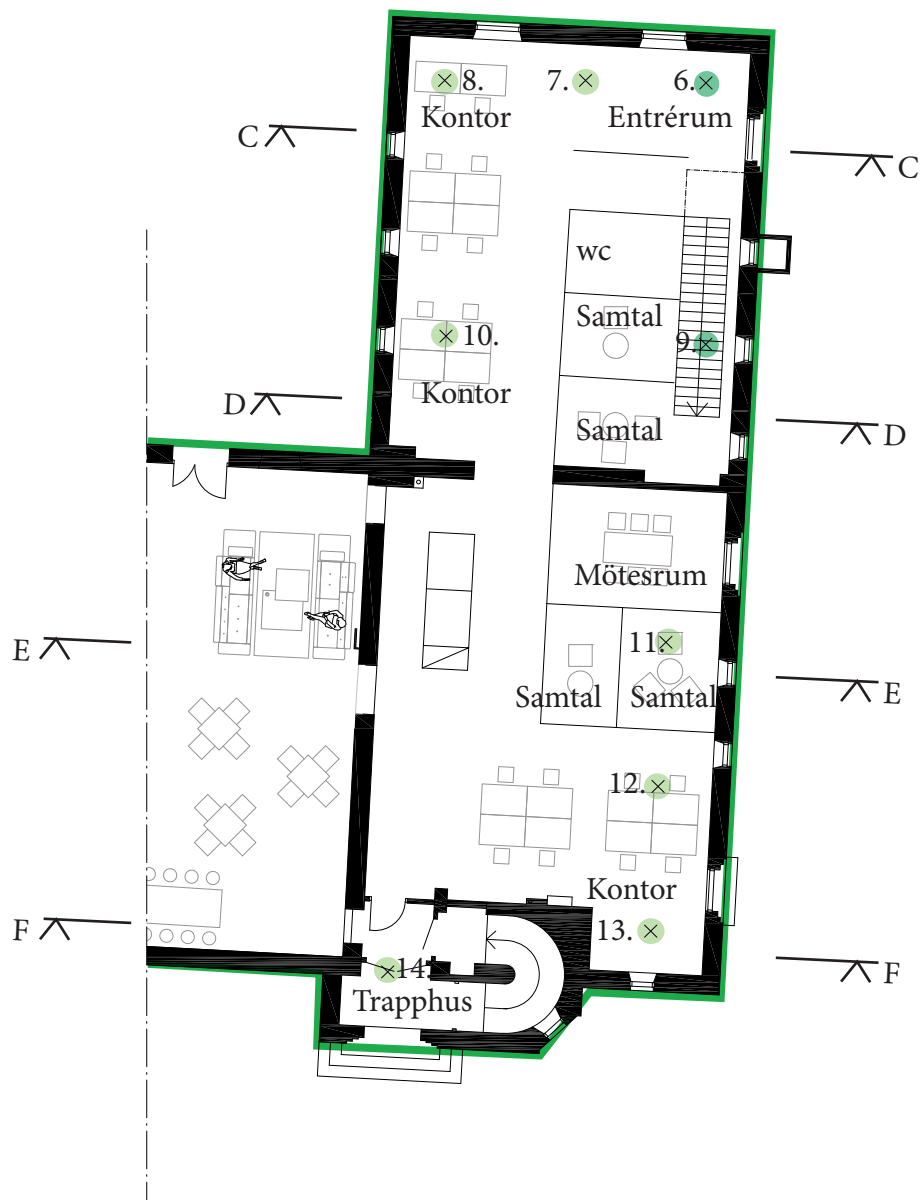
Planutsnitt källarplan, befintlig byggnad

0,2 μ T

0,4 μ T

Bef. kontorshus

Förslag ny kontorsvolym



Planutsnitt entréplan, befintlig byggnad

0,2 μ T

0,4 μ T

Bef. kontorshus

Förslag ny kontorsvolym



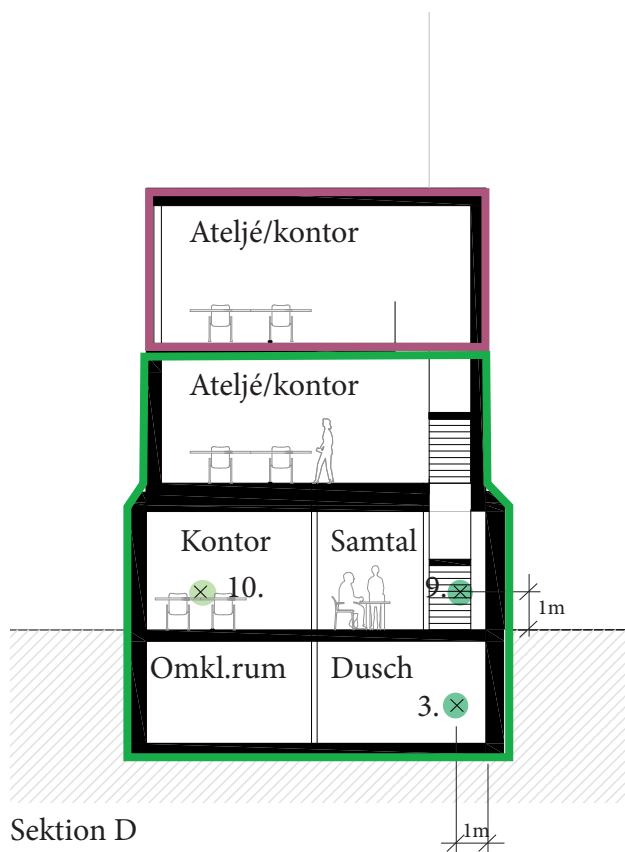
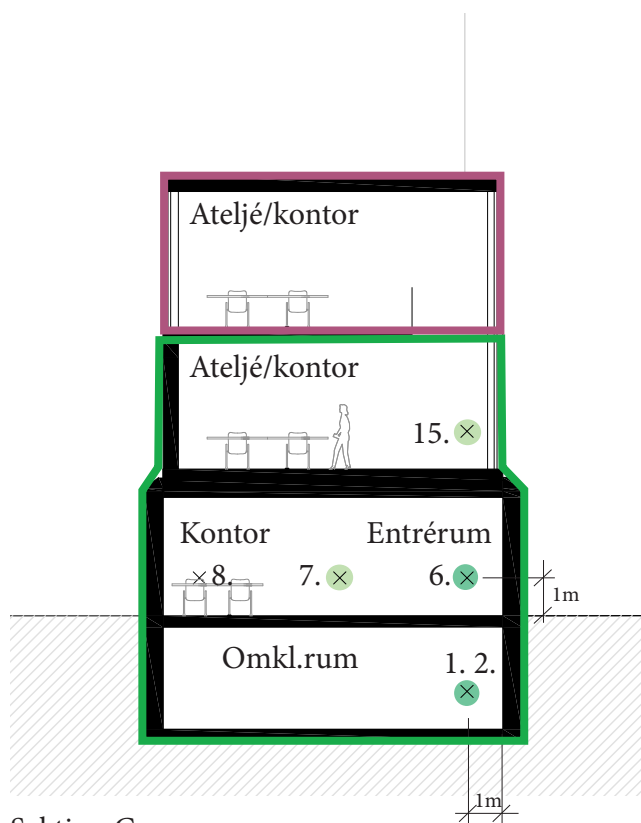
Planutsnitt våning 2, befintlig byggnad och Lyktan

0,2 μ T

0,4 μ T

Bef. kontorshus

Förslag ny kontorsvolym

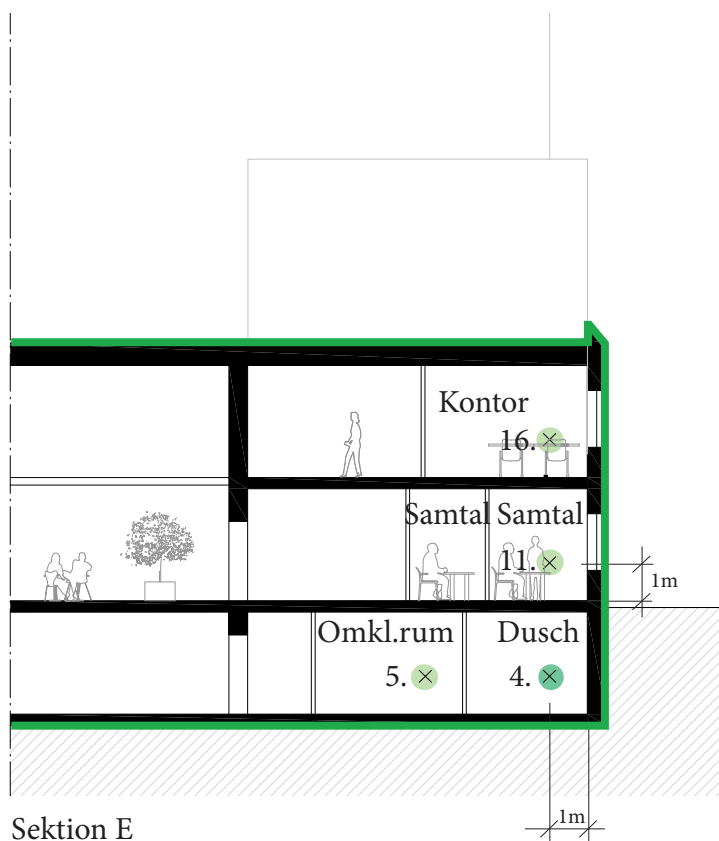


0,2 μ T

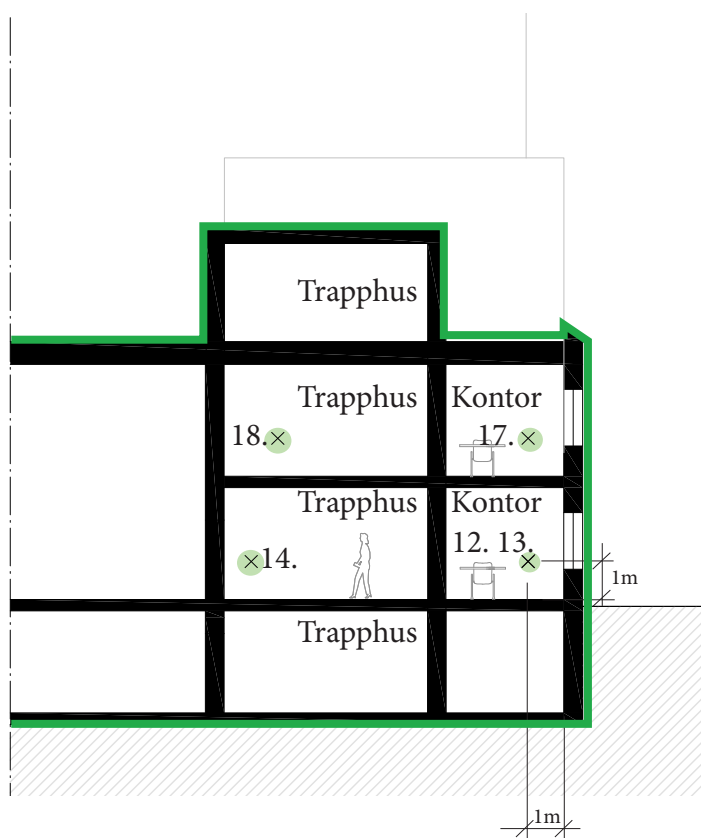
0,4 μ T

Bef. kontorshus

Förslag ny kontorsvolym



Sektion E

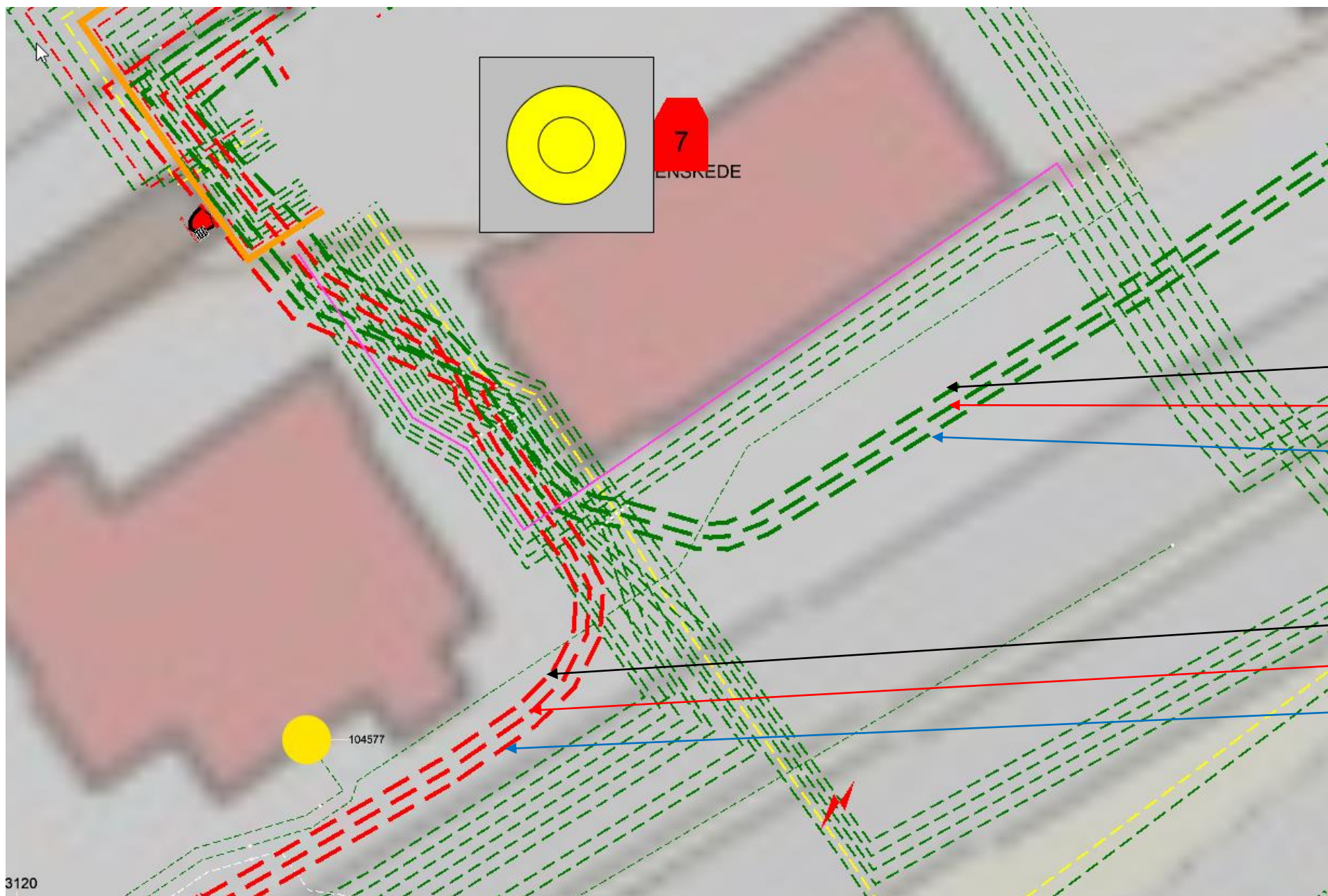


Sektion F

Lastprognos

- Lastprognos för kommande år. Lasten är inkluderad kommande exploatering samt elbilsladdning.
- Siffror i tabellen är totallast för hela Enskedestationen i MW
- Någon gång i framtiden kommer stationen att spänningshöjas till 110kV för att möjliggöra ytterligare lastökning. Hänsyn kommer då att tas till intilliggande bebyggelse hur vi förlägger inkommande kablage

År	Lastprognos
2022	38,9
2023	40,4
2024	41,0
2025	41,9
2026	42,6
2027	42,5
2028	43,1
2029	43,4
2030	43,1
2031	43,2
2032	43,4

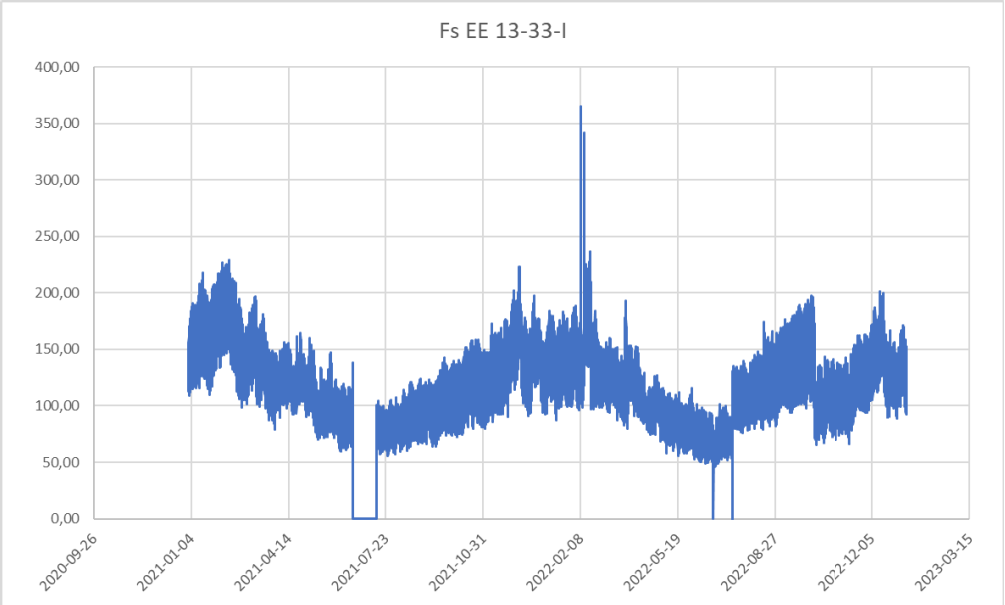
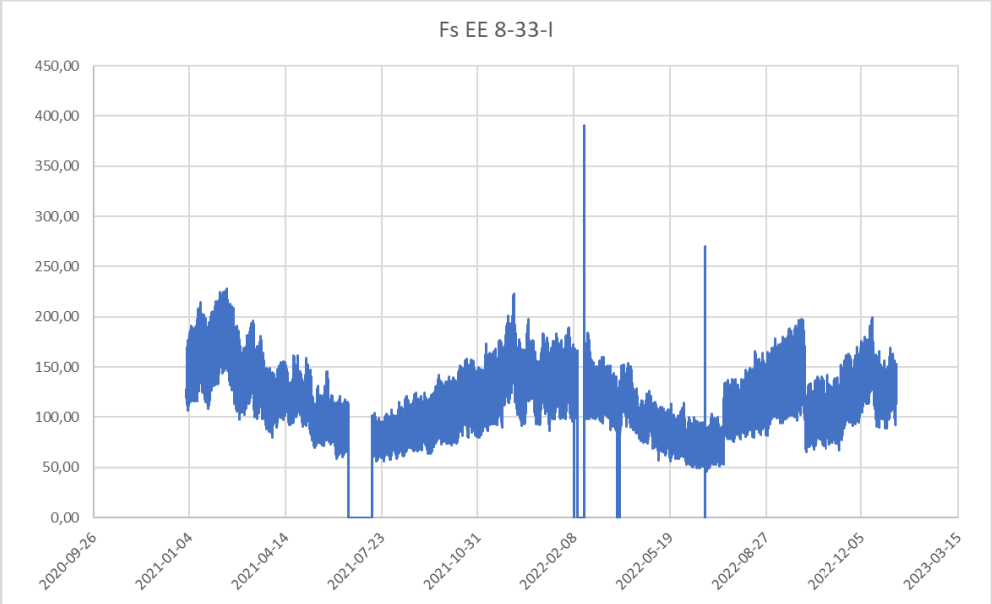
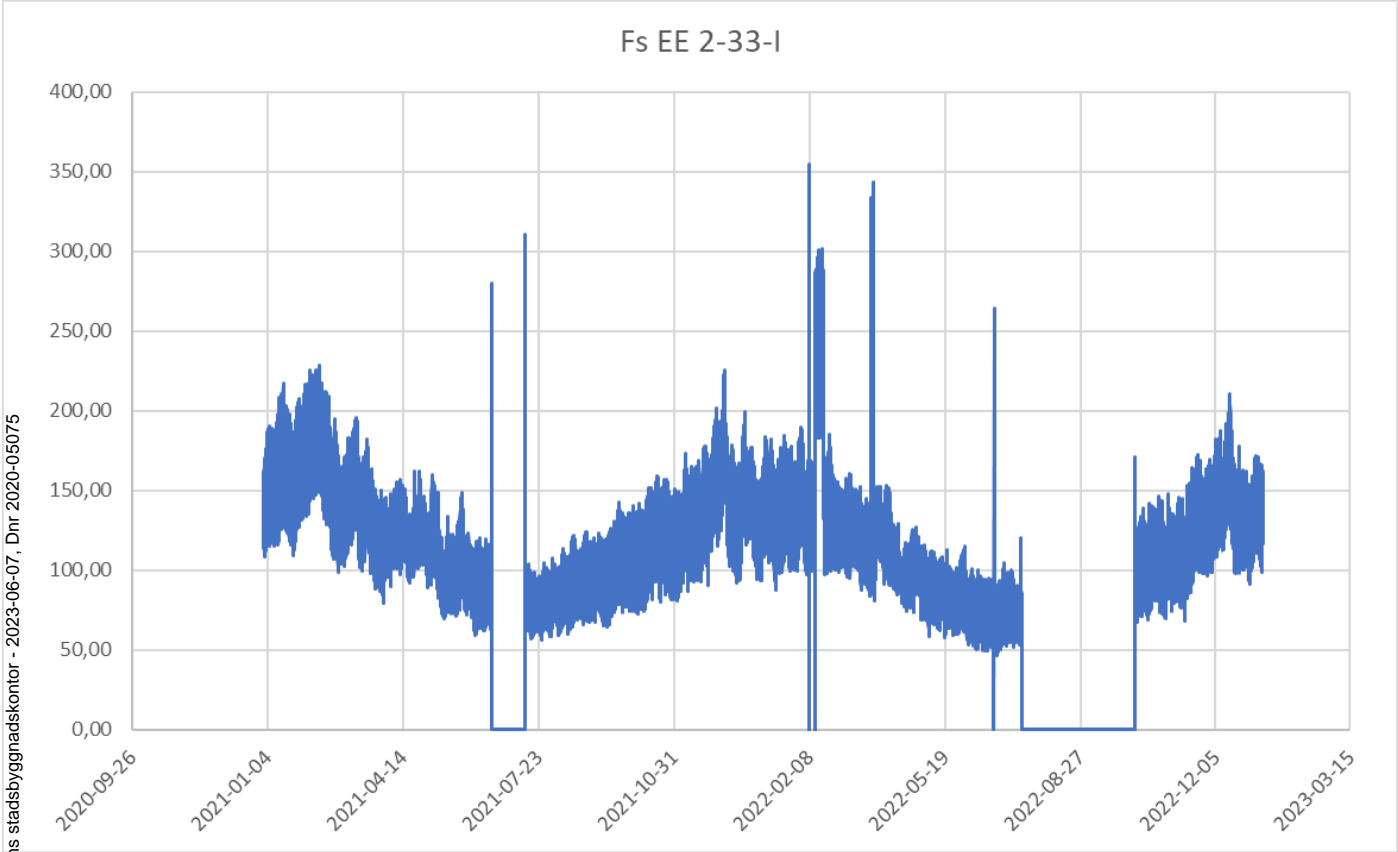


31 SK-EE (3-33-I)
32 SK-EE (9-33-I)
33 SK-EE (14-33-I)

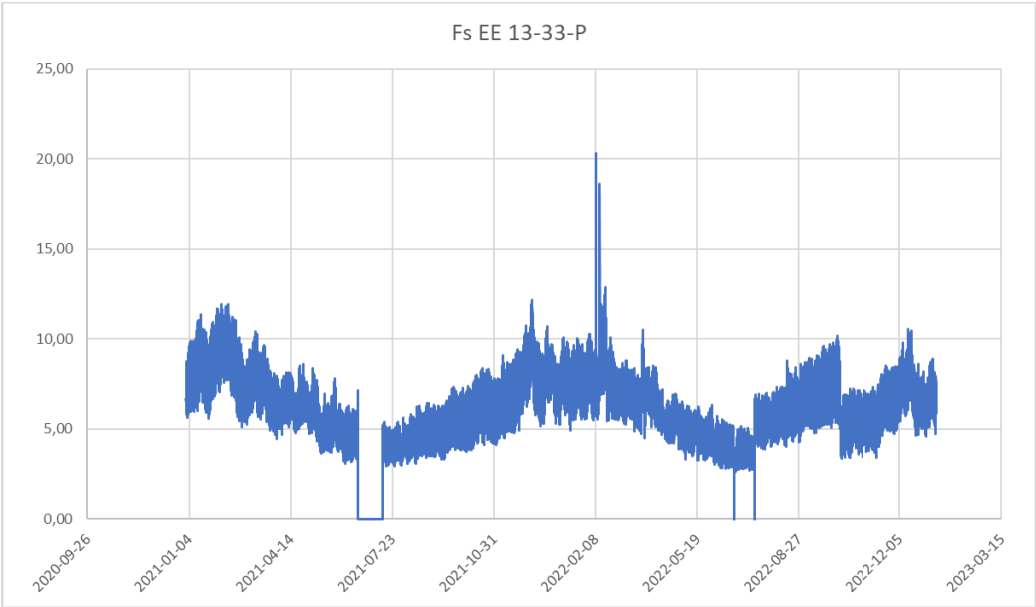
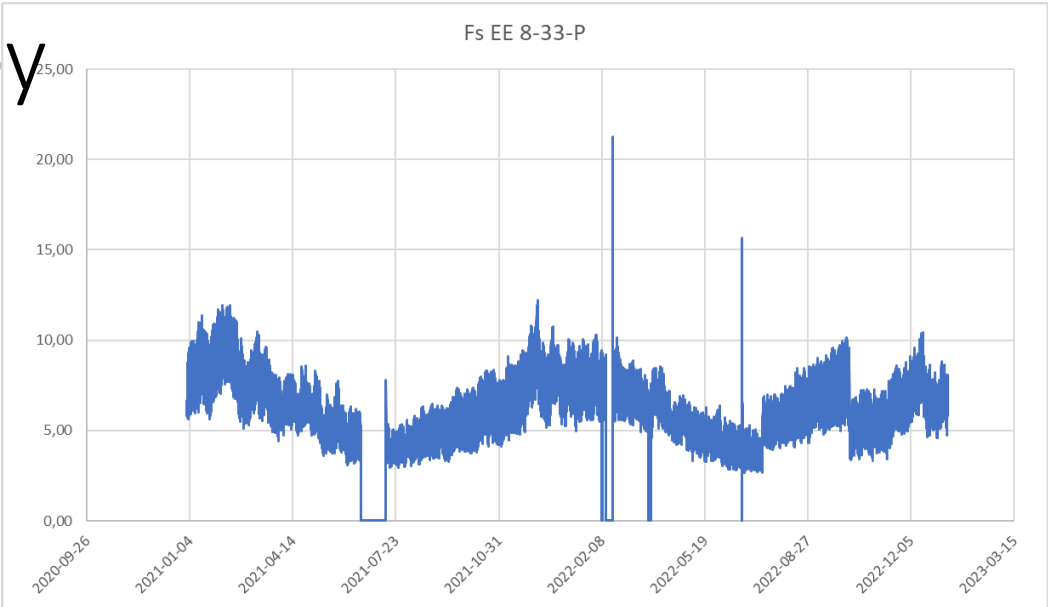
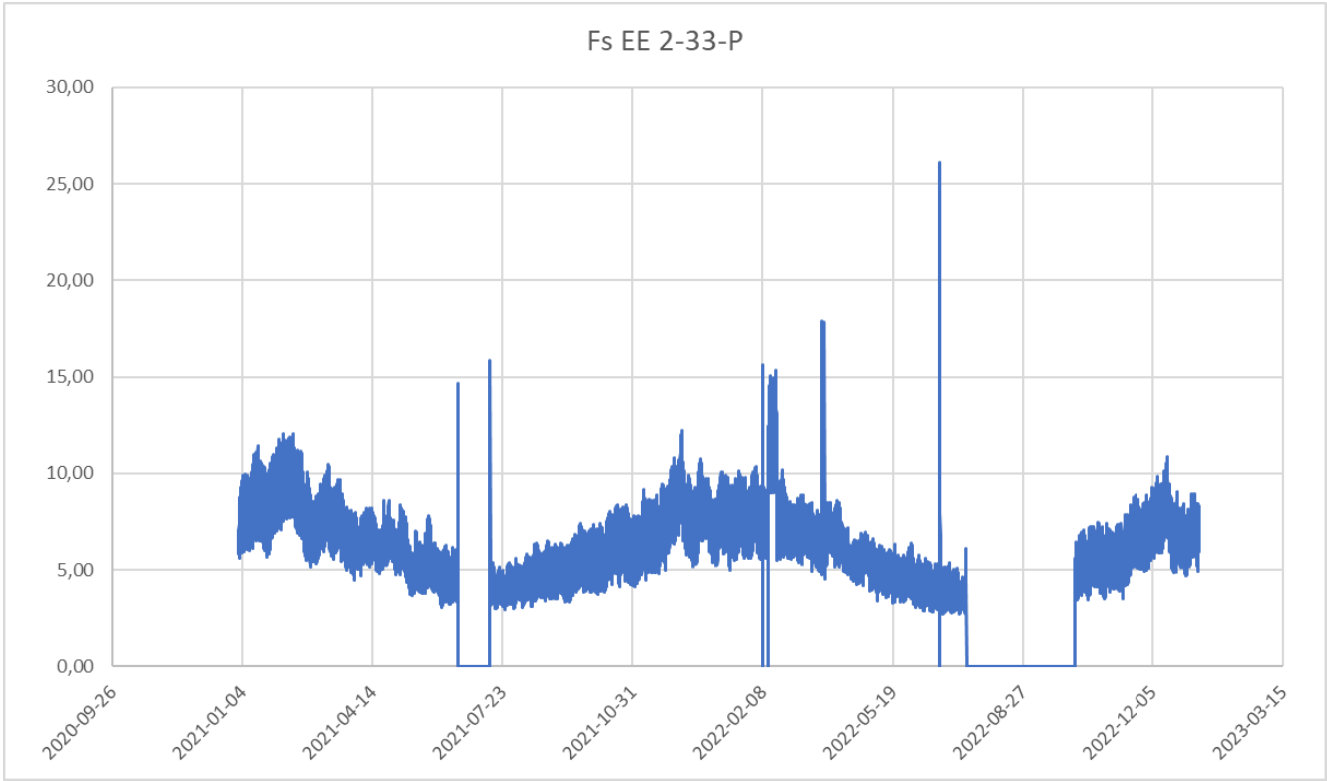
31 ÖY-EE (2-33-I)
32 ÖY-EE (8-33-I)
33 ÖY-EE (13-33-I)

Ström i 33 kV kablar från Örby

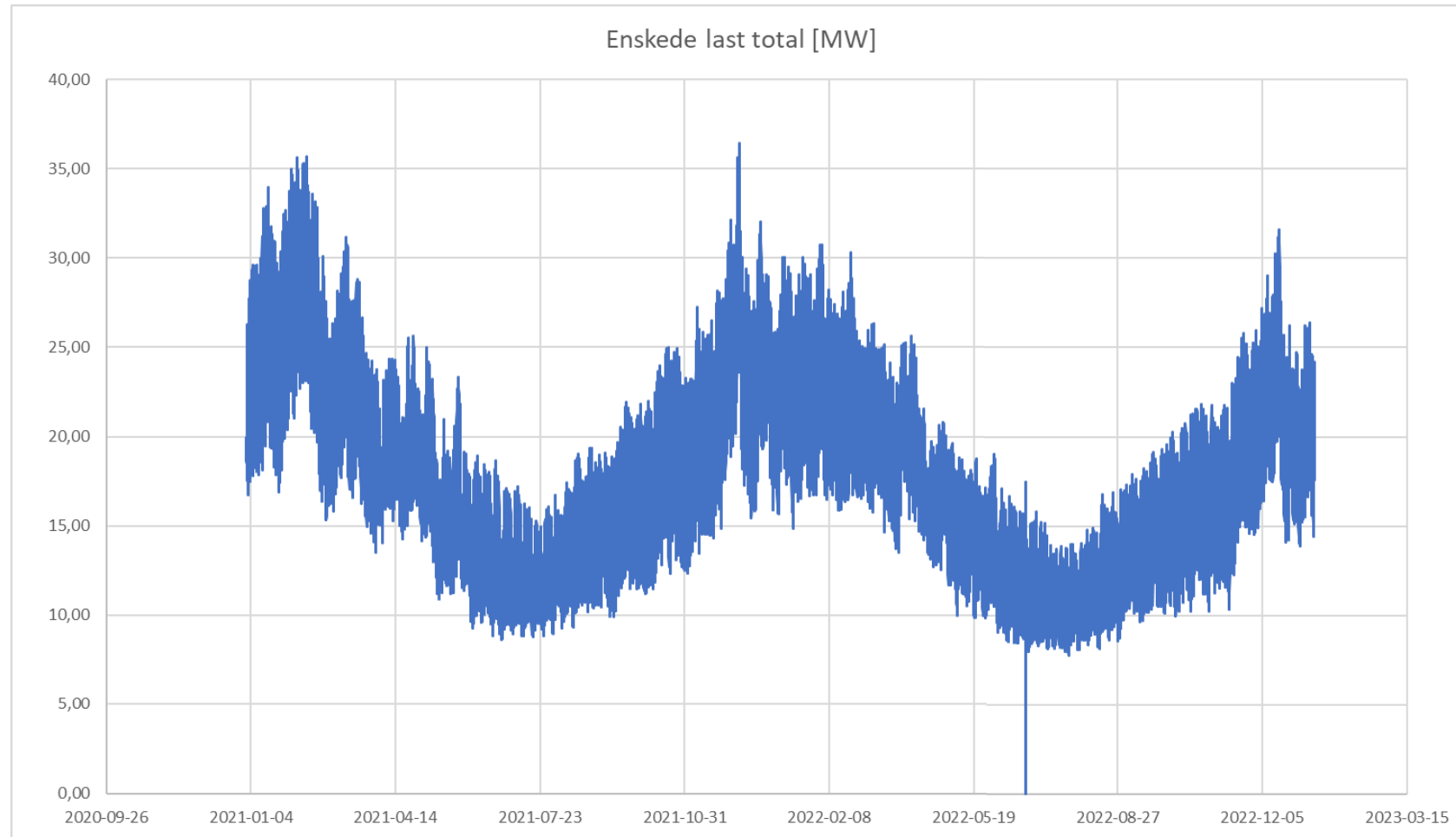
- samma ström i alla 3 kablar



Effekt [MW] i 33 kV kablar från Örby - samma effekt i alla 3 kablar



Fs Enskede



Ström i 33 kV kablar från Skanstull - samma ström i alla 3 kablar

