



ELLEVIO



VATTENFALL 

Vattenfall Eldistribution



Magnus Lindén
Linda Schumacher
Linda Thell



Vattenfall Eldistribution

Yvonne Ruwaida
Björn Godring
Martin Lagerholm



Bengt Johansson
Stefan Lindbom
Oskar Samuelsson



Hallstein Hagen
Steinar Rune Eriksen
Sofia Eng

STHLMFLEX MÖTE MED FSP:s

1. Kort bakgrund
2. De olika produkterna och tidsplanen för de
 1. Fria bud
 2. Tillgänglighetsavtal
 3. mFRR
3. Marknadsplatsen sthlmflex (NODES)
4. Nästkommande möten och kontaktpersoner
5. FRÅGOR

sthlmflex

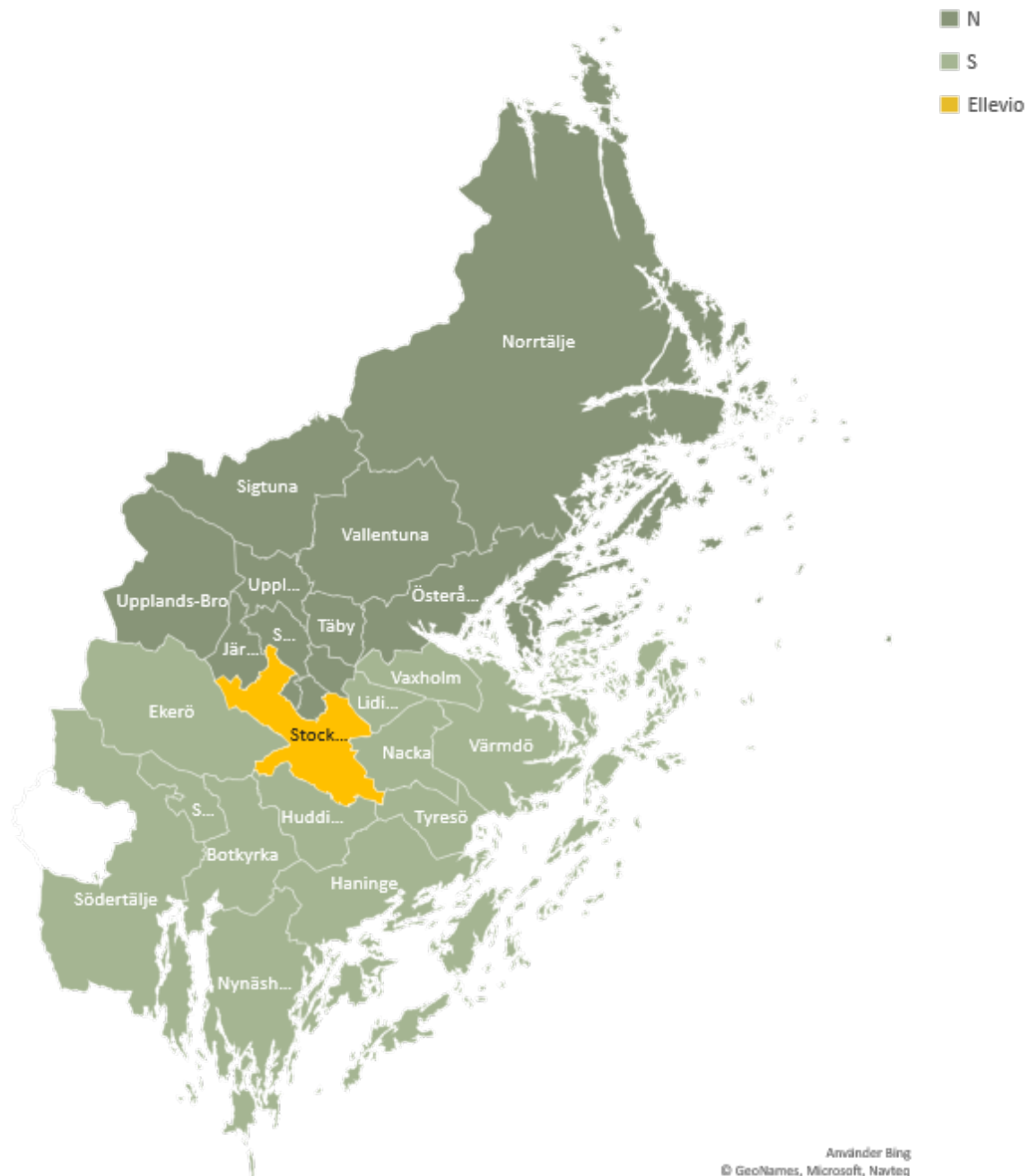
- Projektmålet är att skapa en marknad för effektflexibilitet i Stockholmsregionen för flaskhalshantering (dagar med hög elanvändning)
- I det kortsiktiga perspektivet möjliggöra fortsatt utveckling av Stockholmsregionen samt avhjälpa befintlig situation
- Frigöra kapacitet med hjälp av nya verktyg, nya processer, samverkan mellan olika elnätsaktörer (stam-, region- och lokalnät)
- Lärandet om marknad för effektflexibilitet för elnätsbolag och flexleverantörer
- Skapa förutsättningar för ett effektivt användande av elnätet och energisystemet
- I det långsiktiga perspektivet skapa de bästa förutsättningar för kostnadseffektiv eldistribution (inte behöva bygga kapacitet för korta tidsperioder).
- Ett steg på resan från statisk till ett dynamiskt sätt att arbeta med elförsörjning
- <https://www.svk.se/sthlmflex>



ELLEVIO



VATTENFALL 
Vattenfall Eldistribution



sthlmflex söker flexibilitetsleverantörer i både regionnäten och lokalnäten i Stockholmsregionen

Stockholm Norra (Vattenfall Eldistribution regionnätsägare)

Stockholm City (Ellevio regionnätsägare)

Stockholm Södra (Vattenfall Eldistribution regionnätsägare)

Köpare är i FoU-projektet 20/21:

Vattenfall Eldistribution regionnät

Ellevio regionnät

Regionnätbolagen kommer köpa flexibilitet på sthlm via fria bud och via tillgänglighetsavtal.

sthlmflex testas denna vinter med ambitionen att ha en marknad i Stockholmsregionen framöver.

De tre områdena är ungefär lika stora i MW.

Nya möjligheter med sthlmflex

Fria bud i hela Stockholmsregionen
Fria bud aggregerat i hela Stockholmsregionen

MINSTA STORLEK FÖR DELTAGANDE: 0,5 MW
BUDSTORLEK: 0,1 MW

Tillgänglighetsavtal Upphandlingsliknande köp via sthlmflex i Stockholm Norr och Stockholm Södra

MINSTA STORLEK FÖR DELTAGANDE: 0,5 MW
BUDSTORLEK: 0,1 MW
KRAV PÅ TILLGÄNGLIGHET, INFO KOMMER

mFRR-Bud (kan vara aggregerade) över 1 MW kan vidarebefordras till Svk:s mFRR

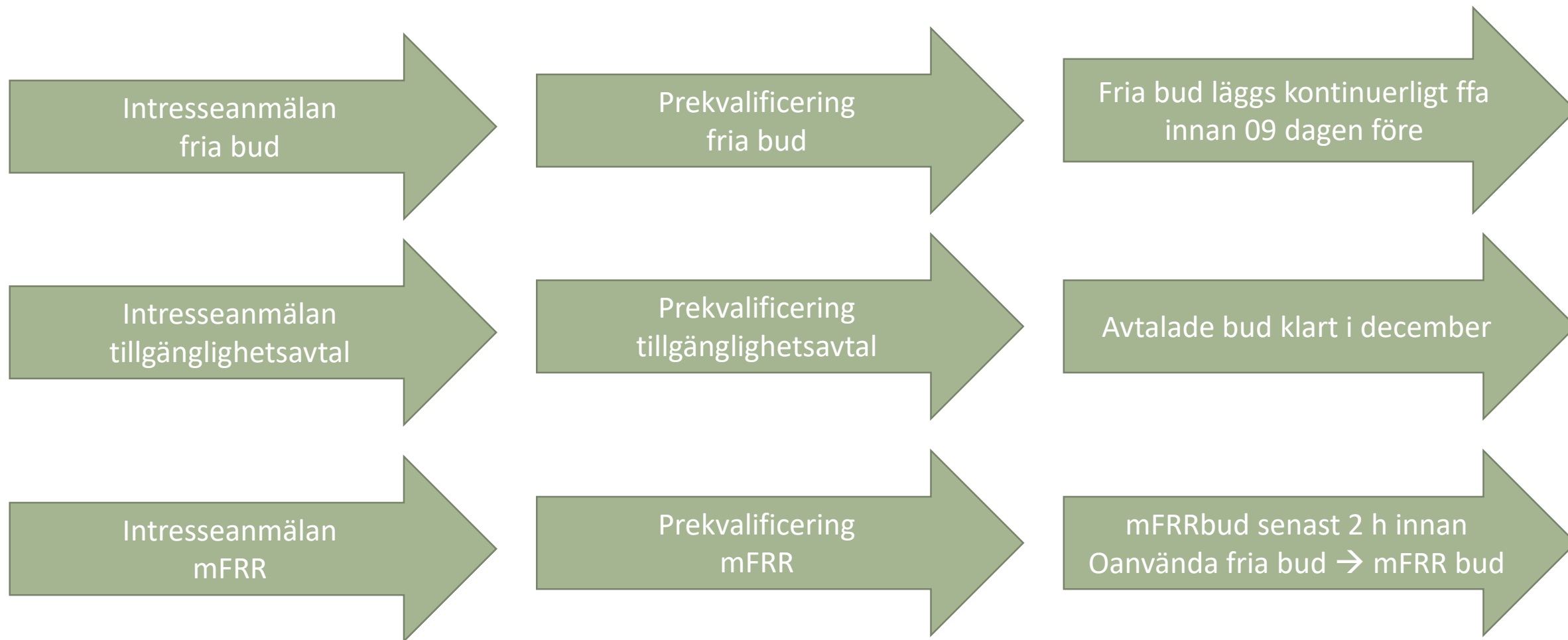
MINSTA STORLEK FÖR DELTAGANDE: 1 MW
BUDSTORLEK: 0,1 MW

GENERELLT:

I sthlmflex kommer köparna avropa mest dagen före. Då ska buden och baseline vara inlämnade kl 08:55 dagen före.

All flex kommer att ha en baseline för verifiering. Flexleverantören behöver ha ett avtal med sin balansansvarig.

Tre spår



Fria bud

Exempel på resurser som kan **avropas ofta**

- Värmepumpar i fastigheter
- Energilager
- Laddinfra

Buden måste spegla att resursen vid avrop drar ner el som används, det handlar inte om att sälja abonnemang som inte används fullt ut.

Flexleverantören behöver ha ett avtal med sin balansansvarig.

Exempel på resurser som kan **avropas mer sällan**

- Reservkraft kategori 4 i tex offentlig verksamhet eller datahall
- Större värmepump för värme eller kyla i verksamhet som inte kan/vill vara flexibel
- Vätgasproduktion

Fria bud – info om behov

Lägre pris än kostnaden för tillfälligt abonnemang hos Svk kommer avropas oftast.

För 2020 är TA i Stockholmsregionen ligger mellan 220-240 kr/MWh.

För 2021 presenteras TA i dagarna, troligen ca 10 % högre

[https://www.svk.se/aktorsportalen/elmarknad/anslut-till-](https://www.svk.se/aktorsportalen/elmarknad/anslut-till-transmissionsnatet/transmissionsnatstariffen/tariff-prislistor-avtal-abonnemang/)

[transmissionsnatet/transmissionsnatstariffen/tariff-prislistor-avtal-abonnemang/](https://www.svk.se/aktorsportalen/elmarknad/anslut-till-transmissionsnatet/transmissionsnatstariffen/tariff-prislistor-avtal-abonnemang/)

(vi återkommer med de TA pris som kommer vara aktuella, varierar mellan köparna)

Högre pris än kostnaden för tillfälligt abonnemang hos Svk kommer också avropas – hur ofta vet vi inte, beror på driftsituationen för Svk. Men då det är den driftssituationen som är en orsak till sthlmflex räknar vi med att den kommer ske.

En bedömning är att vi inte får TA 30-60 % av timmarna där vi har behov. Priset då kommer variera mellan TA och tillgängliga resurser med högre avropspris upp till 500/800/1000 kr/MWh. I nödlägen kan det vara intressant med bud på 2000 kr/MWh.

Buden i sig – även om de inte har avropats - har betydelse för lärande om framtida affärsmodeller och planering av nätkapacitet.

Intäkterna ökar ordentligt om resursen också deltar på Svk:s mFRR marknad.

Tre historiska exempel på behovet/vintersäsong (nov-mars) i Stockholmsregionen

Översta exemplet speglar en tioårsvinter och de andra en kall vinter.

En mild vinter som i vintras skulle ge en annan bild. Behov att köpa har dock funnits varje vinter, men på en lägre nivå än en kall vinter.

[MWh]	[Antal Timmar]
75 017	ca 700
18 120	ca 200
12 965	ca 200

Product: Fria bud (Shortflex)

Product requirements proposed are an initial version. Will be published in the Rule book for sthlmflex 2020-09-16 after the submission of interest 2020-09-09.

Delivery time: 60 min (on average)

Required bid size for qualification: 0.5 MW

Step size (granularity): 0.1 MW

Aggregation allowed: Yes

Which market participate in: All Stockholm region

Bid: NODES Market Platform or NODES API

Trade signal: NODES market platform or NODES API or sms or mail

Baseline delivery: NODES market platform or NODES API

Activation: Done by Flexibility provider when bid is bought

Pricing: Pay as bid

Availability: Availability as bid

Verification of delivery : Baseline

Market information: The three lowest bids per hour will be displayed on the NODES platform, along side your own bid

Market information:

In this continuous market, the buyer is foreseen to clear bids mainly between 09:00 – 10.00, on the day before delivery day
Flexibility bids for Monday will be cleared on Friday
(tentatively at 15 o'clock)

Tidsplan Fria bud (Shortflex)

2020-08-27 Formulär för intresseanmälan att delta som flexibilitetsleverantör skickas ut

2020-09-09 Deadline intresseanmälan

2020-09-16 Registreringsformulär och avtal/regelbok samt användarnamn för varje flexresurs skickas ut till parter som skickat intresseanmälan

2020-09-30 Deadline registrering på marknadsplatsen NODES för flex med API som kommunikationssätt

Flexibilitetsleverantörer får tillgång till NODES testmiljö och utbildning, efter registrering

2020-10-18 Deadline registrering på marknadsplatsen NODES för flex utan API som kommunikationssätt

Flexibilitetsleverantörer får tillgång till NODES testmiljö och utbildning, efter registrering

2020-10-30 Deadline avtal med marknadsplatsen NODES gäller alla

Flexibilitetsleverantörer får tillgång till NODES produktionsmiljö och utbildning, efter avt

2020-12-01 Start sthlmflex fria bud

2020-03-31 Säsongsslut fria bud

Upphandlingsliknande köp av tillgänglighet

Denna vinter gäller det i

- Stockholm Norr
- Stockholm Söder

Vattenfall Eldistribution är köparen, NODES genomför ett upphandlingsliknande förfarande

Flexleverantören lovar X antal timmar per vardag under jan-mars till ett fast pris per MWh (avrop)

Flexleverantörerna konkurrerar med pris per tillgänglig MW (tillgänglighet)

Historisk data för baseline, vi återkommer om regler för verifiering

Detta kan även bli aktuellt för Stockholm City i framtiden.

Product: Tillgänglighetsavtal (Longflex)

Product requirements proposed are an initial version. Will be published in the Rule book for sthlmflex latest 2020-10-02 after the submission of interest 2020-09-30.

Delivery time: 60 min (on average)

Required bid size for qualification: 0.5 MW

Step size (granularity): 0.1 MW

Aggregation allowed: Yes (to be defined if aggregation is to be within one regional grid area or all Stockholmregion)

Which market participate in: Stockholm North and Stockholm South (Vattenfall Distribution buyer)

Bid: NODES Market Platform or NODES API

Trade signal: NODES market platform or NODES API or sms or mail

Baseline delivery: NODES market platform or NODES API

Activation: Done by Flexibility provider when bid is bought

Pricing: As agreed (in tender)

Availability: As agreed (in tender)

Verification of delivery : Baseline

Market information: The three lowest bids per hour will be displayed on the NODES platform, along side your own bid

Market information:

In this continuous market, the buyer is foreseen to clear bids mainly between 09:00 – 10:00, on the day before delivery day Flexibility bids for Monday will be cleared on Friday (tentatively at 15 o'clock)

Tidsplan tillgänglighetsavtal (LongFlex)

2020-09-14 Formulär för intresseanmälan att delta som flexibilitetsleverantör tillgänglig via portal

2020-09-30 Deadline skicka intresseanmälan

2020-10-02 "LongFlex Indication Notice" - information om områden där flex behövs- publiceras

2020-10-16 Deadline skicka "Prequalification questionnaire" (PQQ) – information om flex resurser

2020-10-26 Beslut om prekvalifikation skickas till parter som skickat in PQQ

2020-10-26 "Invitation to Tender" (ITT) – detaljer runt behov av flexibilitet, krav och vilkor publiceras

2020-11-16 Deadline svara på ITT: prisbud

2020-11-30 Beslut om tilldelade avtal skickas ut

2020-12-01 – 2020-12-31 Registrering och onboarding på NODES

2021-01-04 Go live

mFRR och sthlmflex

Varför?

Förberedande pilot inför framtida budstorlekar och typ av bud på mFRR

Möjligheterna till att flexbud avropas ökar och möjligheterna till ersättning blir större. Se historiska priser för mFRR här:

<https://www.nordpoolgroup.com/Market-data1/Regulating-Power1/Regulating-Prices1/SE/Hourly/?view=table>

Hur?

Förkvalificering är ett krav
Information om förkvalificeringen samt mallar för ansökan:

<https://www.svk.se/aktorsportalen/elmarknad/information-om-stodtjanster/forkvalificering/>

Budstorleken behöver vara minst 1 MW, dvs något större än för flexmarknaden

Den som är balansansvarig behöver vara med i processen

När?

1 december 2020 – 31 mars 2021

Produkt pilot mFRR

- **Uthållighet:** 60 min
- **Stängningstid för budgivning:** 45 minuter innan drifttimmen
- **Varseltid:** 0 min
- **Aktiveringstid:** 15 min till full aktivering
- **Upprampning:** - inga krav utöver aktiveringstid
- **Nedrampning:** -
- **Minsta budstorlek:** 1 MW (i pilot)
- **Högsta budstorlek:** ingen begränsning avseende högsta budstorlek
- **Tillåts aggregation:** Ja, men enbart från samma elområde och BRP eller enligt avtal
- **Vilken marknad deltar man på:** Nordisk reglerkraftmarknad
- **Avropssätt:** Elektroniska avrop
- **Aktivering:** Av flexleverantör
- **Prissättning:** Pay-as-cleared vid avrop för balansering. Pay-as-bid vid specialreglering (nätskäl).
- **Granularitet:** mFRR-bud måste öka i steg om minst 1 MW
- **Tillgänglighet:** enligt avtal
- **Verifiering av leverans:** baserat på mätvärden

INTRESSEFORMULÄR



Intresseanmälan sthlmflex

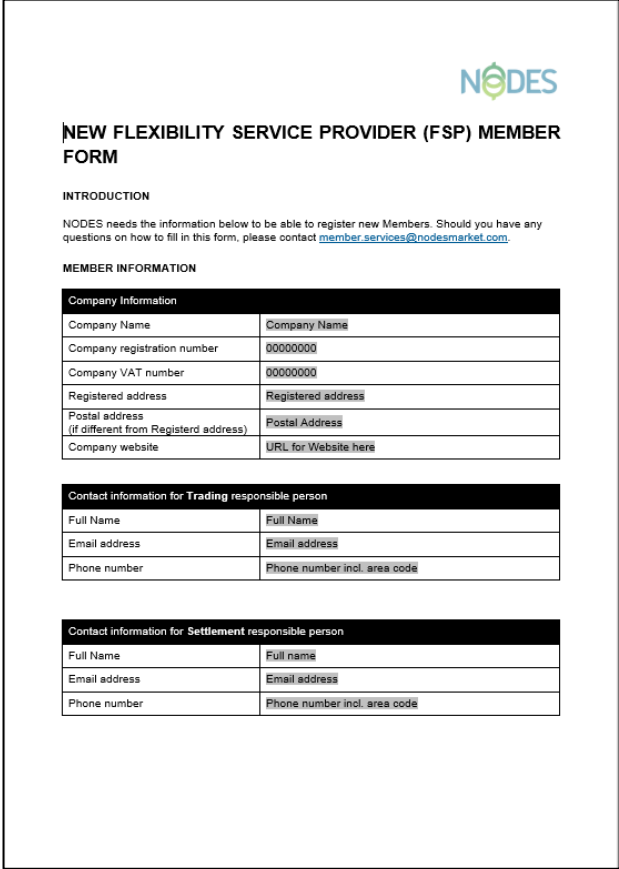
Intresseformulär

- Företagsuppgifter och uppgifter om flexresursen

REGISTRERINGSFORMULÄR

Registreringsformulär

- Företags och användaruppgifter



NODES

NEW FLEXIBILITY SERVICE PROVIDER (FSP) MEMBER FORM

INTRODUCTION

NODES needs the information below to be able to register new Members. Should you have any questions on how to fill in this form, please contact member_services@nodemarket.com.

MEMBER INFORMATION

Company Information

Company Name	Company Name
Company registration number	00000000
Company VAT number	00000000
Registered address	Registered address
Postal address (if different from Registered address)	Postal Address
Company website	URL for Website here


Contact information for Trading responsible person

Full Name	Full Name
Email address	Email address
Phone number	Phone number incl. area code

Contact information for Settlement responsible person


Full Name	Full name
Email address	Email address
Phone number	Phone number incl. area code

AVTAL & REGELBOK



NODES MARKET RULES

GENERAL TERMS



MEMBERSHIP AGREEMENT
NODES MARKET

MEMBER DETAILS	Name of the Member			
	Registered business address		Company registration number	
	Postal code	Postal district/city	Country of incorporation	Tax resident
	E-mail		Tel. no. (int. format) +	VAT number
	Supplemental Details (if any)			

AGREEMENT
This Membership Agreement is concluded between the Member (as identified above) and NODES AS, corporate registration number 920 321 844, having its registered office at Vidoværen 6-11, 1305 Lysaker, Norway ("NODES").
This Membership Agreement is supplemented by the Rulebook for the NODES Market (the "Rulebook") as may be amended from time to time, which shall form an integral part of this Membership Agreement, and which governs the Member's activities relating to the NODES Market.
The Member confirms that it has read and accepted the Rulebook as in force at the time of signature of this Membership Agreement without any reservation, and represents that it will comply with the Rulebook in respect of all Market Activities.

CONTACT PERSON
The Member hereby appoints as its Contact Person:
Name: _____
Position: _____
Postal address: _____
Email address: _____
Mobile phone: _____ Office phone: _____

SIGNATURES
By their signature below the parties agree to be bound by this Membership Agreement.
This Agreement has been signed in two (2) original counterparts, of which the parties receive one (1) each.

For NODES AS: _____ For: _____

Name and title in typed letters: _____ Place: _____ Date: _____

NODES Regelbok, inclusive sthlmflex annexet

- Sthlmflex annexet beskriver de vilkor som gäller för sthlmflex, bl.a.:
 - Inga medlemskapsavgifter/transaktionsavgifter/straffavgifter för utebliven leverans under FoU projektet;
 - NODES validerar leverans av flexibilitet genom att jämföra mätvärden med baselines (förväntad produktion/förbrukning, då ingen flexibilitet avropas);
 - Betalning dras ner stegvis vid utebliven leverans;
 - Baselines (medelvärde per timma) finns tillgängliga automatiskt på platformen eller kan lastas upp av flexleverantören eller dess ombud.

Avtal

- Godta NODES Regelbok genom att inga avtal med NODES

Informationsmöten

2020-08-25 Dialogmöte aggregatorer (13-14:30)

2020-08-26 Informationsmöte flexibilitetsleverantörer (13-14:30)

2020-08-28 Dialogmöte elnätsbolag (13-14:30)

2020-09-04 Informationsmöte flexibilitetsleverantörer (13-14:30)

Kontaktinformation

Mer info finns på:

<https://www.svk.se/sthlmflex>

Svenska Kraftnät

Information om projektet och mFRR anmälan: magnus.linden@svk.se, linda.schumacher@svk.se

Vattenfall Eldistribution:

Information om projektet: yvonne.ruwaida@vattenfall.com

Frågor om att delta som flexibilitetsleverantör i och under Stockholm Södra & Norra Stockholm regionnät: bjorn.godring@vattenfall.com

Ellevio:

Information om projektet: bengt.i.johansson@ellevio.se

Frågor om att delta som flexibilitetsleverantör i Ellevios elnät i Stockholm stad: stefan.lindbom@ellevio.se

NODES

Intresseanmälan till sthlmflex marknadsplats: sofia.eng@nodesmarket.com



ELLEVIO



Vattenfall Eldistribution