Ledningsdragare i tidiga skeden (omarbetad)

Ledningsdragare i tidiga skeden i samhälls-byggnadsprocessen

Grid owners in the early stages of the urban planning process

INTRODUKTION (Introduction)

Dessa användarresor angriper hur ledningsägarna (vatten, avlopp, dagvatten, fjärrvärme, fjärrkyla, el, bredband mm) kan jobba tillsammans med stadens förvaltningar (stadsbyggnadskontoret, exploateringskontoret) i syfte att bygga en så kostnadseffektiv och långsiktigt förvaltningsbar teknisk infrastruktur som hjälper att nå stadens övergripande mål.

These user journeys attack how the grid owners (water, sewage, storm water, district heating, district cooling, electricity, broadband, etc.) can work together with the city's administrations (city planning office, development office) with the aim of building an economically defensible and long-term manageable supply infrastructure that helps achieve the city's overall goals .

Taggar (Tags)

Resurskoordinering

Roller (roles)

Stadsplanerare
Urban planner
Den som är ansvarig för att ta fram detaljplaner hos stadsbyggnadskontoret
(Responsible for detailed urban planning at the urban planning department.

Ledningsnätshandläggare Vatten
Grid coordinator (water/sewage/stormwater)
Samordnar investeringar i dricksvatten-, avloppsvatten- och dagvattenanläggningar hos vatten/avloppsbolaget.
Coordinates investments in drinking water, waste water and storm water facilities for municiplal water works.

Ledningsnätshandläggare Fjärrvärme/fjärrkyla
Grid coordinator district heating/cooling
Samordnar investeringar i fjärrvärme och fjärrkylaanläggningar hos fjärrvärme/kyla-bolaget.
Coordinates investments in district heating/cooling facilities for the district heting/cooling company.

Ledningsnätshandläggare el
Grid coordinator power grid
Samordnar investeringar elnätsanläggningar hos elnätsbolaget.
Coordinates investments in powergrid facilities for the power grid company

Projekledare exploateringsprojekt
Projectmanager urban development projects
De som projektleder större exploateringsprojekt hos exploateringskontoret.
Those who project manage larger devolpment projects at the development department.

Samordnare gatuarbeten
Coordinator road works
Sammanställer alla planerade arbeten som tar gaturummet i anspråk (från alla aktörer i staden) på medellång och lång sikt hos trafikkontoret
Compiles all planned works that take up street space (from all actors in the city) in the medium and long term at the traffic department

SGU
Geological survey

Dataflöden (dataflows)

Alla stadsplanerare och projektledare för exploateringsprojekt i hela staden producerar tillsammans informations som behövs av ledningsnätsägarna för analysen av investeringarna i ledningsnäten.

All urban planners and project managers for development projects throughout the city jointly produce information needed by the pipeline owners for the analysis of investments in the pipeline networks.

Vattenledningsnätssimulering under pågående detaljplan

Källa (source): Jenny Hylin (SVOA) och David Rehn (intervju)

Foto: Lisselotte van der Meijs, medlarbetare stadsbyggnadskontoret

Stockholm är en stad i förändring. Staden har som mål att det byggs 140 000 bostäder fram till 2035 och i många delar av staden planeras det för eller pågår projekteringar och byggnationer av olika slag både på allmän platsmark och i privatägd kvartersmark.

Stadens vatten och avloppsbolag har många 100 mil ledningar som när sina kapacitetsgränser i takt med att staden byggs ut och förtätas. Medan mindre förbättringar ofta går att lösa med befintlig kapacitet i näten behöver näten ofta byggas ut i nybyggda områden. Investeringarna är ofta mycket kostsamma och behöver planeras långt i förväg med stieg mycket osäkert underlag.

Stockholm is a city in change. The city's goal is to build 140,000 homes by 2035, and in many parts of the city projects and constructions of various kinds are planned or underway, both on public land and privately owned neighborhood land.

The city's water and sewer company has many 100-mile lines that reach their capacity limits as the city expands and densifies. While minor densifications can often be solved with existing capacity in the networks, the networks often need to be expanded in newly built areas. The investments are often very costly and need to be planned well in advance with today's very uncertain basis.

Vilka behöver samarbeta?
(Who needs to collaborate)

- **Stadsbyggnadskontoret som driver detaljplaneringen**
  The City Planning Office, which runs the detailed planning
- **Vattenledningsnätsägande bolag som vill förse sina framtida kunder med vatten mm till en rimlig kostnad**
  Water grid owners that want to provide its future customers with water at a reasonable cost
- **Exploateringskontoret som koordinerar/beställer teknisk infrastruktur i stadsutvecklingsområden**
  Development department that coordinates/orders technical infrastructure in urban development areas

Vad behöver man samarbeta kring?
(What do they need to collaborate about)

- **Strategisk planering av utbyggnaden av ledningsnätsinfrastrukturen för vatten i takt med stadsutvecklingen**
  Strategic planning of the expansion of the grid infrastructure for water/sewerage/heating/electricity/Internet etc. in pace with urban development

Vilken data stödjer samarbetet?
(What datasets supports it)

- **Alla befintliga och pågående detaljplaner och översiktsplaner med detaljer kring planerad användning**
  Existing and ongoing detailed and comprehensive plans
- **Schaktillstånd och tillståndsdata (TA-planer) (både från den långsiktiga (GSP) och den kortsiktiga planeringen (GW)**
  Pb permit and permit data (traffic management plans) (both from the long term (GSP) and short term planning (GW)
- **Grova tidsplaner för byggprojekten i staden samt vilka fastigheter de gäller**
  Rough timetables for the construction projects in the city and which properties they apply to
- **Stadens mål nedbrutna per detaljplan**
  Cities goals broken down by detailed plan / geographic area
- **Markanvändning, markhöjder, markdetaljer, rättigheter, undermarks/tunnelinformation, jordart, jorddjup**
  Land use, land elevations, land details, rights, underground/tunnel information, soil type, soil depth

Fjärrvärmenätssimulering under pågående detaljplan

Källa (source): Christer Boberg och Niclas de Lorenzi (Stockholm Exergi)

Foto: Depositphotos, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons

Stockholm är en stad i förändring. Staden har som mål att det byggs 140 000 bostäder fram till 2035 och i många delar av staden planeras det för eller pågår projekteringar och byggnationer av olika slag både på allmän platsmark och i privatägd kvartersmark.

Stadens fjärrvärme- och fjärrkylaverksbolag har över 300 mil ledningar som när sina kapacitetsgränser i takt med att staden byggs ut och förtätas. Medan mindre förbättringar ofta går att lösa med befintlig kapacitet i näten behöver näten ofta byggas ut i nybyggda områden. Investeringarna är ofta mycket kostsamma och behöver planeras långt i förväg med stieg mycket osäkert underlag.

Stockholm is a city in change. The city's goal is to build 140,000 homes by 2035, and in many parts of the city projects and constructions of various kinds are planned or underway, both on public land and privately owned neighborhood land.

The city's district heating company has over 3000 km lines that reach their capacity limits as the city expands and densifies. While minor densifications can often be solved with existing capacity in the networks, the networks often need to be expanded in newly built areas. The investments are often very costly and need to be planned well in advance with today's very uncertain basis.

Vilka behöver samarbeta?
(Who needs to collaborate)

- **Stadsbyggnadskontoret som driver detaljplaneringen**
  The City Planning Office, which runs the detailed planning
- **Fjärrvärmenätsägande bolag som vill förse sina framtida kunder med värme till en rimlig kostnad**
  Grid owners that want to provide its future customers with district heating/cooling at a reasonable cost
- **Exploateringskontoret som koordinerar/beställer teknisk infrastruktur i stadsutvecklingsområden**
  Development department that coordinates/orders technical infrastructure in urban development areas

Vad behöver man samarbeta kring?
(What do they need to collaborate about)

- **Strategisk planering av utbyggnaden av ledningsnätsinfrastrukturen för värme/kyla i takt med stadsutvecklingen**
  Strategic planning of the expansion of the grid infrastructure for water/sewerage/heating/electricity/Internet etc. in pace with urban development

Vilken data stödjer samarbetet?
(What datasets supports it)

- **Alla befintliga och pågående detaljplaner och översiktsplaner med detaljer kring planerad användning**
  Existing and ongoing detailed and comprehensive plans
- **Schaktillstånd och tillståndsdata (TA-planer) (både från den långsiktiga (GSP) och den kortsiktiga planeringen (GW)**
  Pb permit and permit data (traffic management plans) (both from the long term (GSP) and short term planning (GW)
- **Grova tidsplaner för byggprojekten i staden samt vilka fastigheter de gäller**
  Rough timetables for the construction projects in the city and which properties they apply to
- **Stadens mål nedbrutna per detaljplan**
  Cities goals broken down by detailed plan / geographic area
- **Markanvändning, markhöjder, markdetaljer, rättigheter, undermarks/tunnelinformation, jordart, jorddjup**
  Land use, land elevations, land details, rights, underground/tunnel information, soil type, soil depth

Liknande användarresor

Användarresor för andra "nätbolag" fungerar på liknande sätt

- Elnätet
- Fibernätet
- Gatunätet
- Kollektivtrafikplanering

Alla användarresor ovan är i princip länkade till varandra.

Frågor (Questions)

Välj rätt färg på pennan!
Röd penna = direkt berörd, **Svart** penna = jobbar inte med frågan

Choose the right color on the pen!
Red pen = directly concerned, **Black** pen = does not work with this.

Hur väl anser du att mock-up-lösningen uppfyller behoven från användarresan?
How well does the mock-up solution meet the needs from the user jorurney?

0 — 10

Hur stor effekt skulle denna lösning ha på framtida samarbeten och arbetet med att skapa en hållbar stad?
How great would the benefits of this solution be to create collaborations and a more sustainable city in your opinion?

0 — 10

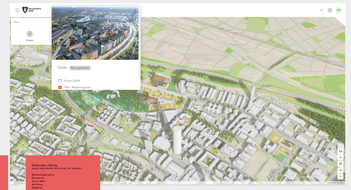
Hur svårt tror du detta skulle vara att införa i din organisation?
How hard do you think this would be to implement in your organisation?

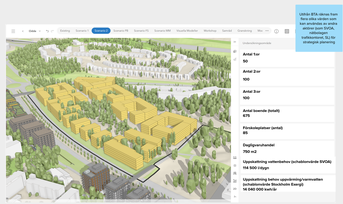
0 — 10

ANVÄNDARRESOR

Exempel ledningsnätssimulering under detaljplaneskedet

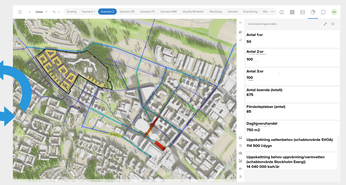
Denna användarresa finns med i bilderna

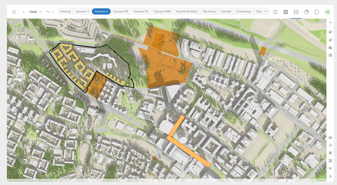




Utökär BTA räknas fram flera olika värden som ska vara med i en ytterram, detaljer (som SVOA, nätbolagen, Stockholmshem, TL) för strategisk planering

SVOA simuleringsverktyg





Önskar data

planerade fastigheter
planerade detaljplaner
digital översiktsplan

Jenny (SVOA)

Kompletterande behov

Har fler detta behov?
Mycket data som behövs

JH (SVOA)

För kommunala bolag stors. energibyrån vs. Agentkraven

bruker vara:
Solenergi
Anslut till fjärrvärme
SSeWN

AP (Familjebostäder)

Ledningsnätshandläggare Vatten
Grid coordinator (water/sewage/stormwater)

Vad påverkar verksamheten?
går in i digitala tvillingen och öppnar detaljplanen på remiss

Samma tvilling som SBK

Vad påverkar verksamheten?
Ser antalet 1:se, 2:a och 3:e samt antal förskoleplatser och yta för dagligvaruhandel

Vad påverkar verksamheten?
SBK-institutsen kopplar upp sig mot SVOA's schablonmodell och beräknar uppskattningar av dricksvattenbehovet som redovisas i tvillingen

Analys: kringliggande påverkan?
tänder övriga detaljplaner som pågår i området och ser att det är flera stycken med högt potentiellt antal bostäder befinner sig i tidiga skeden

Analys:
Skapar ett nytt scenario i SVOAs ledningssimuleringsverktyg för att se om det befintliga ledningsnätet räcker till för de avisserade utbyggnaden - resultat visualiseras i tvillingen

Kapacitetsbrist

Analys:
Skapar flera scenario i SVOAs ledningssimuleringsverktyg med olika åtgärder i ledningsnätet för att se om det räcker till för de avisserade utbyggnaden - resultaten visualiseras i tvillingen

SVOA simuleringsverktyg

Bästa scenario

Resultat
mindre utbyggnad ev en av huvudvattenledningarna samt att dagvattnet behöver omhändertas i sin helhet lokalt. Detta scenario bedöms vara det ekonomiskt mest fördelaktiga för SVOA och går i linje med den övergripande planeringen. Det behövs plats för en pumpstation.

Scenario databas inkl kostnader

Bidra med underlag
Gatuarbete samordnad projektplanering (GSP) - långsiktig planering i gaturummet

Nyttja befintliga GSP PO ärs planering från TK och exploateringsansvarige bolag (med kontaktuppgifter till respektive SL, Tunnelbana, Arkitekter, mm.

Uptisa GSP med alla detaljplaner och exploateringsområdes

NdL (Stockholm Exergi)

Stadsplanerare
Urban planer

Bidra med underlag Skickar en detaljplan för remiss

Bidra med underlag Stadens mål nedbrutna per detaljplan

Bidra med underlag
Publicerar pågående och laga kraft vunna detaljplaner samt markanvändning, markhöjder, markdetaljer, rättigheter, undermarks/tunnelinformation

Tar emot remissvar

Ledningsnätshandläggare Fjärrvärme/fjärrkyla
Grid coordinator district heating

Stockholm stads Energistrategi (fk) - planl är
-> ledande för alla exploateringsområden
-> behöver brytas ner till en lokal energistrategi för respektive exploateringsområde

NdL (Exergi)

Ledningsägare agerar först på konkret beställning (vid byggstart)

Lasse (Svenska bostäder)

Stockholm Exergi måste bygga i tidiga skeden utan att ha antalet kunder klar (kan bli bortslösade pengar om man inte får kunder)

Nyttja "minste generations fjärrvärme och fjärrkyla" för att nyttja spill- och restvärme för ett exploateringsområde'

Viktigt att tidigt planera för detta.

Energikrav och detaljplaner
-> hur man vill bygga -> val av energi
Allt detta bestäms långt senare än när ledningarna skall byggas

Staden / byggköttrer / Stockholm Exergi
Säkra fibre byggnation FFU (?) för upphandling allmän platsmark. Säkra leveranssvital för ex. värme/kyla vid markanvisning/fibre systemhandling.

NdL (Stockholm Exergi)

Ta del av informationen
Utvärdera möjligheter till samordning

Ta del av informationen
Utvärdera möjligheter till samordning

Säkra hur vi tar med stadens befintloga infrastruktur i energiplanen för respektive exploateringsområde

Undvika suboptimeringar på stadsnivå (inte bara byggnad)

NdL (Exergi)

Dimensionering av infrastrukturen är viktigt att göra i tidigt skede innan "systemhandling"

säkra dimensionering av klimatskalet före rita/ projektering av ledningsdimensioner

NdL (Exergi)

Ledningsnätshandläggare el
Grid coordinator power grid

Projekledare exploateringsprojekt
Projectmanager urban development projects

Bidra med underlag
Lägg till grov tidsplan för byggprojekten i byggprojektsregister

Samordnare gatuarbeten
Coordinator road works

Bidra med underlag
Ledningskollen

Sammanställa underlag
gatuarbete samordnad projektplanering (GSP) - långsiktig planering i gaturummet

Behövs ett leadersberegrigande beståt att samordna "evviga" för ev extra projekt (även de ctir. är ärmu skyldig) om de det av j till GSP

AP (TK)

SGU
Geological survey

Bidra med underlag
Jordart, jorddjup

Samanställa underlag | Behov uppstår | Lämplighetsanalys | Bedömning | Resultat | Uppdateringen av tvillingen

Vilka medskick och kommentarer vill du ge projektet kring den föreslagna lösningen?

Feedback från första workshopen

Feedback från andra workshopen (finns även på resten av postern)