

Kaikki tietämisen arvoinen Tukholman uudesta metrosta



Tulevaisuuden metrokartta



20 kilometriä ja 10 uutta asemaa

Tukholman metroa laajennetaan. Laajentamista tarvitaan, jotta alueen asukkaat ja siellä työskentelevät voivat jatkossakin matkustaa nopeasti, helposti ja ympäristöystävällisesti. Alueelle tulee uusia työpaikkoja ja asuntoja, joten metroa täytyy laajentaa.

Tukholma kuuluu Euroopan nopeimmin kasvavien suurkaupunkialueiden joukkoon. Tukholman läänin asukasmäärä kasvaa joka päivä kahden täyden bussilastillisen verran. Uusia asukkaita sekä syntyy että muuttaa tälle alueelle. Siksi tarvitaan enemmän asuntoja ja joukkoliikennettä.

Kaikkien tukholmalaisien yhteinen panos

Ruotsin valtio, Tukholman läänin maakäräjät, Tukholman kaupunki, Nackan kunta, Solnan kaupunki ja Järfällan kunta allekirjoittivat sopimuksen tammikuussa 2014. Sitä kutsutaan vuoden 2013 Tukholman sopimukseksi. Sen mukaan metro laajenee Nackaan, Solnan Arenastadeniin ja Järfällan Barkarbyhun. Samalla sinistä linjaa pidennetään. Se yhdistetään Hagsätran haaraan. Lisäksi varikkokapasiteettia täytyy laajentaa, jotta uusia metrojunia voidaan pitää kunnossa ja hoitaa. Tukholman läänin maakäräjät vastaa kaikista rakennustöistä. Lisäksi sopimuksen mukaan kunnat rakentavat 78 000 uutta asuntoa metron laajennuksen lähialueille.

Koska kaikki on valmista?

Suunnitelmien mukaan Barkarbyn ja Arenastadenin välisen osuuden rakentaminen alkaa vuonna 2018. Nackaan ja eteläiselle alueelle johtavan metroradan rakennustöiden suunnitellaan alkavan vuodenvaihteessa 2018/2019. Metron rakentaminen Barkarbyhun ja Arenastadeniin kestää noin 6 vuotta. Nackaan ja eteläiselle alueelle vievän metroradan rakentaminen kestää 7–8 vuotta. Ennen rakentamisen aloittamista tarvitaan rautatiesuunnitelmia ratojen ja rautatieasemille johtavien yhteyksien suunnittelemiseksi. Lisäksi tarvitaan ympäristöluvut,



Meitä tukholmalaisia on joka vuosi **35 000–40 000** enemmän.



28,6 miljardia kruunua. Näin paljon rahaa valtio, Tukholman läänin maakäräjät, Järfällan kunta, Nackan kunta, Solnan kaupunki ja Tukholman kaupunki ovat sopineet käyttävänsä.



Nykyään metroa käyttää **1 100 000** matkustajaa päivässä.



Metron uusi laajennus kasvattaa tätä määrää **170 000**:llä.



Uuden metroradan varteen rakennetaan **78 000** uutta asuntoa.



Nykyisille metroasemille tulee **150** taiteilijan teoksia. Työ ainutlaatuisen ilmeen antamiseksi uusille metroasemille on meneillään.

joissa säädellään pohjavesivaikutuksia ja rakennustöiden aikaisia häiriöitä. Lisäksi alueet täytyy kaavoittaa. Jos luvista valitetaan, rakennustöiden alkaminen ja samalla liikenteen alkaminen myöhästyvät.

Barkarbyn asemalle viewä metrorata

Sinistä metrolinjaa pidennetään Akallasta Järfallan kunnassa sijaitsevalle Barkarbyn asemalle. Kokonaan maan alle rakennettavalle osuudelle tulee kaksi asemaa: Barkarbystaden ja Barkarby station. Uuden metroradan ansiosta Kistasta pääsee helpommin Barkarbyn aseman alueella sijaitseville työpaikoille ja edelleen Tukholmaan sekä muualle.





Barkarbystaden

Järfällaan nousee täysin uusi kaupunginosa: Barkarbystaden. Vanhalle Barkarbyn lentokentälle ja Veddestaan nousee vuoteen 2030 mennessä 140 korttelia, joissa on 18 000 asuntoa ja 10 000 työpaikkaa.

Alueen kehittäminen edellyttää, että metroa laajennetaan. Barkarbystadenin metroasemalle tulee kaksi sisäänkäyntiä keskeisille paikoille.

Barkarby station

Barkarbyn asemasta tulee uusi liikenteen solmu-kohta. Siellä matkustajat voivat helposti vaihtaa metrosta ja busseista paikallisjuniin ja toisin päin. Tulevaisuudessa myös Mälارينlaakson aluejunat voivat pysähtyä täällä.

Uuden aseman sisäänkäynti tulee paikallisjunalaiturien, Mälارين radan ja tulevan bussitermiinään lähelle. Veddestaan tuleva sisäänkäynti rakennetaan valmiiksi, kun asunnot on rakennettu.

FAKTOJA

- Metrorata pitenee noin 4 kilometriä.
- Kaikki metrotunnelit louhitaan kallioon.
- Barkarbyn asema tulee noin 30 metrin syvyyteen maan pinnan alle.
- Kalliota räjäytetään 710 000 m³.
- Betonia tarvitaan 32 000 m³.
- Rakennustöiden suunnitellaan alkavan vuonna 2018.
- Rakentaminen kestää noin kuusi vuotta.

Lisätietoja on osoitteessa nyatunnelbanan.sll.se/barkarby

Vuonna 2030 ruuhka-aikoina arviolta **2000** matkustajaa tunnissa käyttää Barkarbystadenin asemaa.

Barkarby stationin ja Kistan välinen matka kestää **9** minuuttia.

Barkarby stationin ja Solna Centrumin välinen matka kestää **17** minuuttia.

Metrolla Arenastadeniin

Uusi keltainen linja alkaa Odenplanilta. Kokonaan maan alle rakennettavalle Arenastadeniin vievälle osuudelle tulee kaksi uutta asemaa: Hagastaden ja Arenastaden. Hagalundiin voidaan tulevaisuudessa rakentaa vielä yksi asema.





Odenplan

Odenplanista tulee tärkeä joukkoliikenteen solmukohta. Siellä on helppo vaihtaa metrosta ja busseista paikallisjuniin ja toisin päin. Uusi keltainen linja jatkaa etelään Farsta strandiin tai Skarpnäckiin keltaisen linjan kiskoja pitkin.

Hagastaden

Tukholma ja Solna kasvavat yhteen uudessa Hagastadenin kaupunginosassa. Sinne rakennetaan sairaaloita, oppilaitoksia, toimistoja, tutkimuslaitoksia ja asuntoja sekä kulttuuri- ja palvelutiloja. Tänne tulee 50 000 uutta työpaikkaa ja 6 000 uutta asuntoa.

Uudelle Hagastadenin metroasemalle tulee kaksi sisäänkäyntiä, joihin pääsee neljästä paikasta. Pohjoisesta metroasemalle pääsee Hagaplanilta, Karolinska institutetista ja Nya Karolinska Solna -sairaalan pääsisäänkäynnin luota. Etelästä metroasemalle pääsee Torsplanilta.

Hagalund

Hagalund on yksi Solnan nopeimmin kehittyviä alueita. Sinne voidaan rakentaa tuhansia asuntoja sekä työpaikkoja ja palveluita. Tänne

suunnitellaan tulevaisuudessa rakennettavaa metroasemaa.

Arenastaden

Arenastadenin uuden metroaseman pohjoista sisäänkäyntiä suunnitellaan Friends Arenan ja Mall of Scandinavian lähelle. Eteläistä sisäänkäyntiä suunnitellaan Hagalundin pohjoisosaan. Sieltä on helppo vaihtaa poikittaisradalle.

Aseman sijainnin vuoksi keltaista linjaa voidaan tulevaisuudessa jatkaa pohjoiseen.

FAKTOJA

- Metrorataa rakennetaan 4,1 kilometriä.
- Kaikki metrotunnelit louhitaan kallioon.
- Arenastadenin asema tulee 30 metrin syvyyteen maanpinnan alle.
- Kalliota räjäytetään 800 000 m³.
- Betonia tarvitaan 37 000 m³.
- Rakennustöiden suunnitellaan alkavan vuonna 2018.
- Rakentaminen kestää noin kuusi vuotta.

Lisätietoja on osoitteessa nyatunnelbanan.sll.se/arenastaden

Vuonna 2030 ruuhka-aikoina arviolta **4 300** matkustajaa tunnissa käyttää Hagastadenin asemaa.

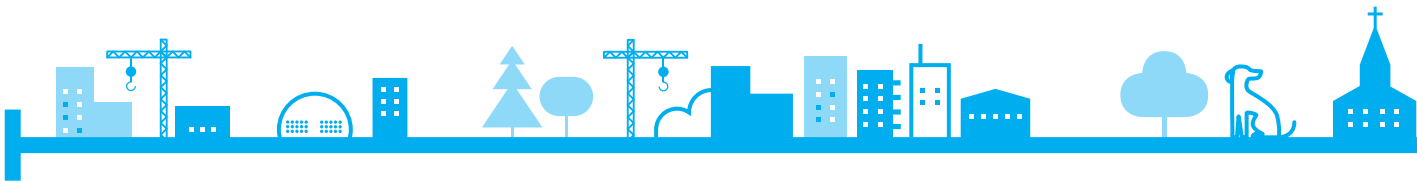
Arenastadenin ja Odenplanin välinen matka kestää **4,5** minuuttia.

Gullmarsplanin ja Arenastadenin välinen matka kestää **17,5** minuuttia.

Metrolla Nackaan ja etelän suuntaan

Sinistä metrolinjaa pidennetään Kungsträdgårdenista Nackaan ja etelään. Koko osuus rakennetaan maan alle. Nackan keskustaan johtavalle osuudelle rakennetaan Sofian, Hammarbyn kanavan, Sicklan ja JärLAN asemat. Etelään johtava haara ulottuu Sofiasta Gullmarsplanille ja Slakthus-alueen kautta Sockenplanille. Siellä se liittyy nykyiseen Hagsättran haaraan, josta tulee sinisen linjan osa.





Enemmän asuntoja ja liikennettä Nackaan sekä eteläiselle alueelle

Vuoteen 2030 mennessä Södermalmin itäosaan, Nackaan ja eteläiselle alueelle rakennetaan noin 56 000 uutta asuntoa. Tämä edellyttää, että joukkoliikennettä laajennetaan. Kun Tukholman pohjois- ja eteläosan välille valmistuu uusi yhteys Saltsjön ja Södermalmin alta, kuormitus Slussenin ja T-Centralenin välisellä osuudella helpottaa. Silloin vuorovälejä voidaan tihentää kaikilla etelään kulkevilla linjoilla.

Sofia

Metron uusi Saltsjön alittava osuus louhitaan kokonaan kallioon. Se kulkee syvällä Saltsjön alla. Siksi Sofian asema tulee noin 100 metrin syvyyteen. Liukuportaiden sijasta matkustajat siirtyvät maan pinnalta asemalaitureille ja takaisin kookkaissa, valoisissa ja nopeissa hisseissä noin 30 sekunnissa.

Hammarby kanal

Hammarby kanavan alle rakennetaan uusi metroasema. Sen sisäänkäynnit tulevat Södermalmille ja Hammarbyhyn, jotta Luman poikittaisradalla kulkeviin juniin pääsee helposti.

Sickla

Sicklaan rakennettavan uuden metroaseman sisäänkäynnit valmistuvat Värmdövägenin molemmille puolille. Näin varmistetaan

kätevät yhteydet kauppakeskukseen ja uusiin asuntoihin sekä kulttuuri- ja palvelutiloihin. Myös Sicklasta tulee merkittävä joukkoliikenteen solmukohta. Siellä voi vaihtaa metron, poikittaisradan ja Saltsjön radan junien sekä bussien välillä.

Järla

Järlaan suunnitellaan uutta metroasemaa uusien ja nykyisten asuntojen, työpaikkojen ja koulujen lähelle.

Nackan keskusta

Nackan keskustaa kehitetään. Sinne tulee runsaasti uusia asuntoja ja yhteiskunnan palveluita. Nackan keskustaan valmistuvalle asemalle tulee kaksi sisäänkäyntiä Nacka Forumin luokse ja kohti asuinalueita. Aseman viereen suunnitellaan uutta bussiterminaalia, jotta vaihtaminen busseista metroon ja toisin päin sujuu kätevästi.

Gullmarsplan

Gullmarsplanista tulee tärkeä asema, koska keltainen, sininen ja vihreä linja, poikittaisrata ja bussit kohtaavat siellä. Uuden metroradan laiturit rakennetaan 70 metrin syvyyteen. Niiltä pääsee nykyiselle asemalle suurilla, valoisilla ja nopeilla hisseillä. Uuden laiturin toisesta päästä pääsee Märtdensdaliin. Sinne rakennetaan uusia asuntoja ja työpaikkoja. Matkustajat käyttävät liukuportaita ja tavallisia hissejä.



Slakthus-alue

Eteläisille alueille vievä sininen linja kulkee Slakthus-alueen kautta. Sinne suunnitellaan uusia työpaikkoja ja 3 000–4 000 uutta asuntoa. Slakthusalueen asema korvaa nykyiset Globenin ja Enskede gårdin alueet.

Sockenplan

Syvältä Saltsjön alta kulkevan reitin vuoksi uusi rata voidaan yhdistää nykyiseen Hagsättran haaraan vasta Sockenplanilla. Muutoin radan kaltevuudesta tulisi liian jyrkkä. Sockenplanilla ja etelään Hagsättraan johtavalla radalla ei tehdä muutoksia.

FAKTOJA

- Metrorata pitenee noin 11,5 kilometriä.
- Kaikki metrotunnelit louhitaan kallioon.
- Kalliota räjäytetään 2 100 000 m³.
- Betonia tarvitaan 160 000 m³.
- Rakennustöiden suunnitellaan alkavan vuonna 2018–2019.
- Rakentaminen kestää 7–8 vuotta.

Lisätietoja on osoitteessa nyatunnelbanan.sl.se/nackasoderort

Vuonna 2030 ruuhka-aikoina arviolta **3 800** matkustajaa tunnissa käyttää Nackan keskustan asemaa.

Vuonna 2030 ruuhka-aikoina arviolta **1 400** matkustajaa tunnissa käyttää sinisellä linjalla sijaitsevaa Gullmarsplanin asemaa.

Nackan keskustan ja T-Centralenin välinen matka kestää **12** minuuttia.

Sockenplanin ja T-Centralenin välinen matka kestää **10** minuuttia.



Uusia metrojunia varten tarvitaan uusia varikoita

Kun metro laajenee, tarvitaan uusia metrojunia. Ne täytyy pysäköidä ja pitää kunnossa varikoilla. Nykyisillä varikoilla ei ole riittävästi tilaa, joten niitä on rakennettava lisää.

Högdalenin varikkoa laajennetaan

Högdalenissa toimii nykyään suuri varikko korjaamoineen. Sitä laajennetaan lähinnä maan alle. Koska Hagsätran haarasta tulee sinisen linjan osa, tarvitaan varikkoa, jolla voidaan pitää kunnossa sekä sinisen että vihreän linjan junat.

Siksi tämä varikko yhdistetään vihreän linjan Farstan haaraan Gubbängenin ja Hökarängenin asemien välissä rakentamalla uusi liitännärata maan alle.

Maakäräjät vastaa uusien junien ostamisesta metron uusia osuuksia varten.

FAKTOJA

- Liitännäradan pituudeksi tulee 2,5 km.
- Varikoiden laajennukset ja liitännärata rakennetaan lähinnä maan alle.
- Högdalenin raiteet sijaitsevat 20 metrin syvyydessä maan alla.
- Kalliota räjäytetään 200 000 m³.
- Rakennustöiden suunnitellaan alkavan vuonna 2018.
- Rakentaminen kestää noin viisi vuotta.

Lisätietoja on osoitteessa nyatunnelbanan.sll.se/depa

Maan alle rakennetaan **1 500** metriä uusia järjestelyraiteita.

Högdaleniin rakennetaan **14** uutta järjestelypaikkaa.

Vihreän ja sinisen linjan metrojunien kunnossapitoa varten tulee **1** korjaamo-paikkaa.



Vaativa projekti, mittavat haasteet

20 uuden ratakilometrin ja 10 uuden aseman rakentaminen sekä Gullmarsplanin aseman laajentaminen on monimutkainen ja vaikea projekti. Lisäksi kaikkien rakennustöiden vaikutusalueella liikkuvien arjen täytyy sujua suunnilleen tavalliseen tapaan.

Syvällä

Kungsträdgårdenista etelään johtava yhteys louhitaan syvälle Saltsjön alapuoliseen kallioon.

Tukholman kallioperä on yleensä hyvälaatuista, mutta tällä alueella siinä on halkeamia ja Saltsjön vuoksi veden paine on suuri. Siksi tunnelien tiivistämiselle ja vakauttamiselle asetetaan suuret vaatimukset. Erilaisia rakennusmenetelmiä käytetään rinnakkain.

Uusia asemaratkaisuja

Uudet Sofian ja Gullmarsplanin asemat sijaitsevat syvällä. Siksi tarvitaan uusia ratkaisuja, joita ei ole aiemmin käytetty Tukholman metrossa. Liukuportaiden sijasta näille asemille tulee nopeita hissejä.

Maan alla on paljon muutakin

Tukholman alla on runsaasti erilaisia rakenteita. Ne täytyy ottaa huomioon, kun mettoa laajennetaan. Ne ovat esimerkiksi sähköjohtoja, viemäreitä ja liikenneväyliä.

Kuljettaminen kaupungissa

Metron rakentaminen kaupungin keskustassa on haastavaa. Kuljetusten rakennustyömaille

ja niiltä pois täytyy sujua. Ne eivät saa vaikuttaa ympäristöönsä liikaa. Kun rakennustyöt ovat meneillään, kuljetukset vaikuttavat auto-, kävely- ja pyöräilyliikenteeseen. Joukkoliikenne sekä kävely ja pyöräileminen saavat etusijan, mutta autoliikennettä voidaan joutua ohjaamaan muualle.

Matkustamisen täytyy toimia

Metro on Tukholman pääväylä. Sitä käyttää joka päivä yli miljoona matkustajaa. Rakennustöiden aikaiset liikennekatkokset täytyy suunnitella huolellisesti, jotta niiden vaikutukset jäävät mahdollisimman vähäisiksi. Korvaaavaa liikennettä täytyy järjestää.

Rakennusvaiheen aikaiset häiriöt

Metron laajentaminen tullaan huomaamaan. Tavoitteena on, että arki sujuu suunnilleen tavalliseen tapaan, kun rakennustyöt ovat meneillään. Niille, joihin työt vaikuttavat, tiedotetaan hyvissä ajoin. Lisäksi ryhdytään toimenpiteisiin melun vaimentamiseksi ja herkkien rakennusten suojaamiseksi. Voimakaimman melun ajaksi järjestetään tarvittaessa tilapäismajoitusta.

Keskittyminen kestäväan kehitykseen

Kestävä kehitys otetaan huomioon kaikissa uuden metroradan vaiheissa suunnittelemisesta rakentamiseen ja käyttöön. Uuden metroradan on täytettävä nykyiset ja tulevien sukupolvien ympäristönsuojelulle sekä sosiaaliselle ja taloudelliselle kestävyydelle asettamat vaatimukset. Kestävä kehitys edellyttää selkeitä tavoitteita, rakenteita ja seurantatoimenpiteitä sekä osaavaa ja tiedostavaa henkilöstöä.

Rakentamisen ympäristövaikutuksia voidaan vähentää asettamalla materiaaleille, toteuttamiselle ja työmenetelmille vaatimuksia. Ne kattavat myös sosiaalisen ja taloudellisen kestävyuden, esimerkiksi työympäristön ja liiketoiminnan etikan. Onnistuminen edellyttää tiivistä ja toimivaa tilaajan sekä urakoitsijoiden välistä yhteistyötä.

Matkustajat ovat kaikkein tärkeimpiä

Kestävän kehityksen näkökulmasta on tärkeintä, että uudesta metrosta on hyötyä mahdollisimman monille ja että sen myötä matkustustottumukset uudistuvat. Siksi matkustajien ja ihmisten tarpeet ovat keskeisiä, kun rakenta-

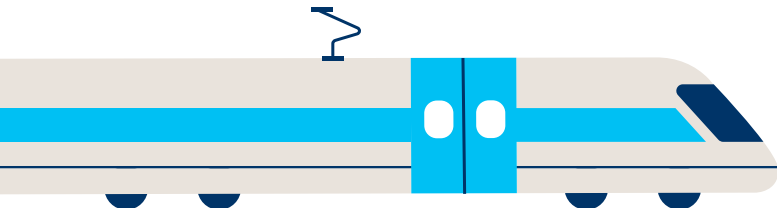
mista suunnitellaan. Toiveiden ja tarpeiden saaminen selville edellyttää vuoropuhelua ja yhteistyötä erilaisten matkustajaryhmien kanssa. Tavoitteena on, että uusi metro on kaikkien käytettävissä ja turvallinen kaikille.

Turvallinen ja varma ympäristön rakennustöiden ollessa meneillään

Lasten tarpeilla ja näkökulmalla on suuri sosiaalinen merkitys, koska metron laajentaminen vaikuttaa heidän varttumiseensa kauan. Suunnitteluvaiheessa kerätään tietoja lähialueen lapsista, ja heidän kanssaan käydään vuoropuhelua. Mikä on heille tärkeää, kun metroa rakennetaan? Millaiset heidän koulutiensä ovat? Näin saatavien tietojen avulla ympäristö pysyy kaikille turvallisena, joten lapset voivat liikkua itsenäisesti.

FAKTOJA

- Maakäräjien metrohallinnolla on ISO 14 001 -sertifiointi. Projektiin sovelletaan kestäväan kehityksen CEEQUAL-järjestelmää, jotta laajentaminen täyttää kestäväan kehityksen vaatimukset.
- Asemien vaikutusta ilmastoon ennakoidaan laskelmien avulla jo suunnitteluvaiheessa.
- Projektien kestäväan kehityksen koordinoijat tukevat ja seuraavat työtä kestäväan kehityksen hyväksi kaikissa projekteissa.



Parempaa joukkoliikennettä

Citybanan

Citybanan on kuusi kilometriä pitkä Tukholman keskustan alla kulkeva paikallisjunatunneli. Se saa uudet asemat Odenplanille ja T-Centraleniin. Citybanan ansiosta paikallisjunat saavat käyttöönsä kaksi omaa raideparia, joten paikallis- ja kaukojunien vuoroväli voi olla lyhyempi ja liikenne täsmällisempää.

Poikittaisrata, Sickla

Poikittaisrataa jatketaan Sickla Uddesta Sicklaan. Silloin poikittaisradasta tulee osa uutta Sicklan solmukohtaa, jossa Saltsjöbanan ja tuleva metro-rata kohtaavat.

Paikallisjunat

Uuden Citybanan myötä Tukholmaan tulee 46 uutta, modernia lähiliikennejunaa.

Roslagsbana

Roslagsbananaa uudistetaan. Yhä suurempi osa siitä muuttuu kaksirataiseksi. Samalla käytettävyys, turvallisuus ja melusuojaus paranevat. Lisäksi asemia ja nykyisiä vaunuja kohennetaan. Uusia junia ostetaan ja uusi varikko rakennetaan.

Punainen linja

Punaisen linjan vanhat junat korvataan uusilla mukavammilla vaunuilla. Ohjausjärjestelmä uudistetaan. Norsborgiin rakennetaan uusi varikko.

Saltsjöbana

Saltsjöbanan tekniikkaa uudistetaan, jotta tulevaisuuden turvallisuus- ja käytettävyysvaatimukset täytetään ja vuoroväliä tihennetään. Samalla melua vaimennetaan.

Poikittaisrata, Kista

Poikittaisrataa pidennetään Tukholman luoteispuolella. Kistaan ja Helenelundiin rakennetaan uudet asemat.

Slussen

Slusseniin suunnitellaan uutta bussiterminaalia Nackan ja Värmdön busseja varten sekä Saltsjöbanan kaksirataiseksi muuttumisen vuoksi. Rakennustöiden ollessa meneillään Henriksdal toimii Saltsjöbanan pääteasemana. Laiturille Slussenin viereen rakennetaan tilapäinen terminali Nackan ja Värmdön busseja varten.

Tulevia panostuksia

Nykyään keskustellaan Tukholman alueen joukkoliikenteen kehittämisestä edelleen. Keskusteluja käydään osana Sverigeförhandlingeneuvotteluja.

Lisätietoja on osoitteessa sverigeforhandlingen.se.

Uutta metrorataa rakennetaan 20 kilometriä ja uusia asemia valmistuu 10, jotta tukholmalaisten arki sujuu helpommin.

Metroa täytyy laajentaa, koska Tukholma kasvaa voimakkaasti. Läänin asukasluku kasvaa 35 000–40 000 henkilöllä joka vuosi. Vuoden 2030 asukasluvuksi arvioidaan 2,6 miljoonaa. Jo nykyään 20 prosenttia väestöstä asuu 2 prosentilla maan pinta-alasta. Siksi teillä ja joukkoliikenteessä on tungosta. Asuntoja on vaikea saada.

Toimivaa joukkoliikennettä tarvitaan, jotta alueelle voidaan rakentaa lisää asuntoja kätevien yhteyksien päähän. Silloin alue voi kasvaa kestävästi. Metron laajentaminen Barkarbyn asemalle, Arenastadeniin, Nackaan ja siitä etelään auttaa yhdistämään aluetta.

Metroradan lähelle Järfällan kuntaan, Nackan kuntaan, Solnan kaupunkiin ja Tukholman kaupunkiin rakennetaan 78 000 uutta asuntoa.

Vuoden 2013 Tukholma-neuvottelut

Tukholman läänin maakäräjät, Järfällan kunta, Nackan kunta, Solnan kaupunki, Tukholman kaupunki ja Ruotsin liikennevirasto panostavat yhdessä.