
RAPPORT

12709329
MÄTRAPPORT SÄVAST 4:89



2020-10-27

Sweco

Mikael Karlsson

Innehållsförteckning

1	Inmätning Sävast 4:89	1
1.1	Mätutrustning och Personal	2
1.1.1	Utrustning	2
1.2	Resultat	3

1 Inmätning Sävast 4:89

För att få en bra bild av verkligheten har vi använt oss av den absolut senaste tekniken inom laserscanning.

För att orientera scanningen i ett koordinatsystem avseende plan och höjd har mättningsingenjör med hjälp av GNSS teknik mät in 3 utgångspunkter i koordinatsystem Sweref 99 21 45 samt höjdsystem RH 2000, som är det system som används för Bodens kommun.

Utifrån dessa punkter har 6 st fasta mätpunkter etablerats med totalstation, dessa är satta på objekt som man bedömt vara fri från rörelser. Dessa punkter är etablerade för att man vid ett senare tillfälle skall kunna göra kompletterande inmätningar med hög noggrannhet i samma system för att t.ex. detektera framtida rörelser.

Utifrån dessa 6 punkter har det etablerats lokala s.k. targets som också är inmätta med totalstation. Dessa targets är använda för att knyta ihop scanningen med en hög noggrannhet.

Vid scannertillfället är mattor och möbler flyttade där så var möjligt för att få en bra bild över huset och ytorna. Scanningen är utförd utomhus och på båda våningsplanen.

Totalstationen är kalibrerad av mättningsingenjör på ett fackmannamässigt sätt innan mätningarna påbörjats.

GNSS-teknik är ett GPS-system som kombinerar flera olika typer av satellitsystem GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU.

Totalstation är ett vinkel- och längdmättningsinstrument med programvara för att göra realtidsberäkningar av koordinater med hög precision.

Scanner är ett mätinstrument som karterar och samlar upp till 2 miljoner punkter/sekund med precision.

Targets är mätpunkter som scanner ansluts till för att knyta ihop flera scannningar samt beräkna punkter i ett koordinatsystem.

1.1 Mätutrustning och personal

Mätningssingenjör: Szymon Kadja

Mätrapport och granskning av mätning: Mikael Karlsson

1.1.1 Utrustning

1. GPS/GNSS – Topcon Hiper V



GPS/GNSS kopplad till Swepos Nätverks-RTK-tjänst för positionering på centimeternivå.

2. Totalstation – Sokkia IX-1000



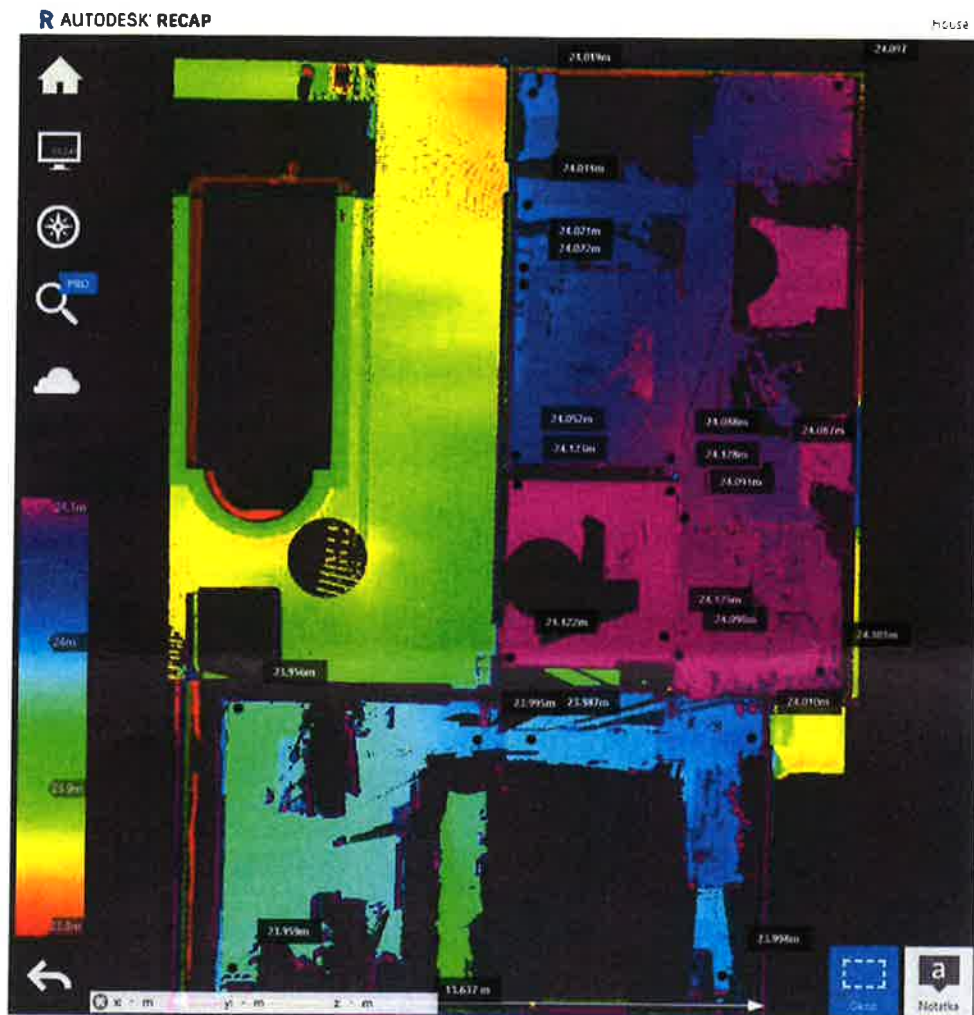
Vinkelinstrument som mäter längder och vinklar innehållande beräkningsprogram för att beräkna x, y, z på millimeternivå.

3. Scanner – Leica RTC 360



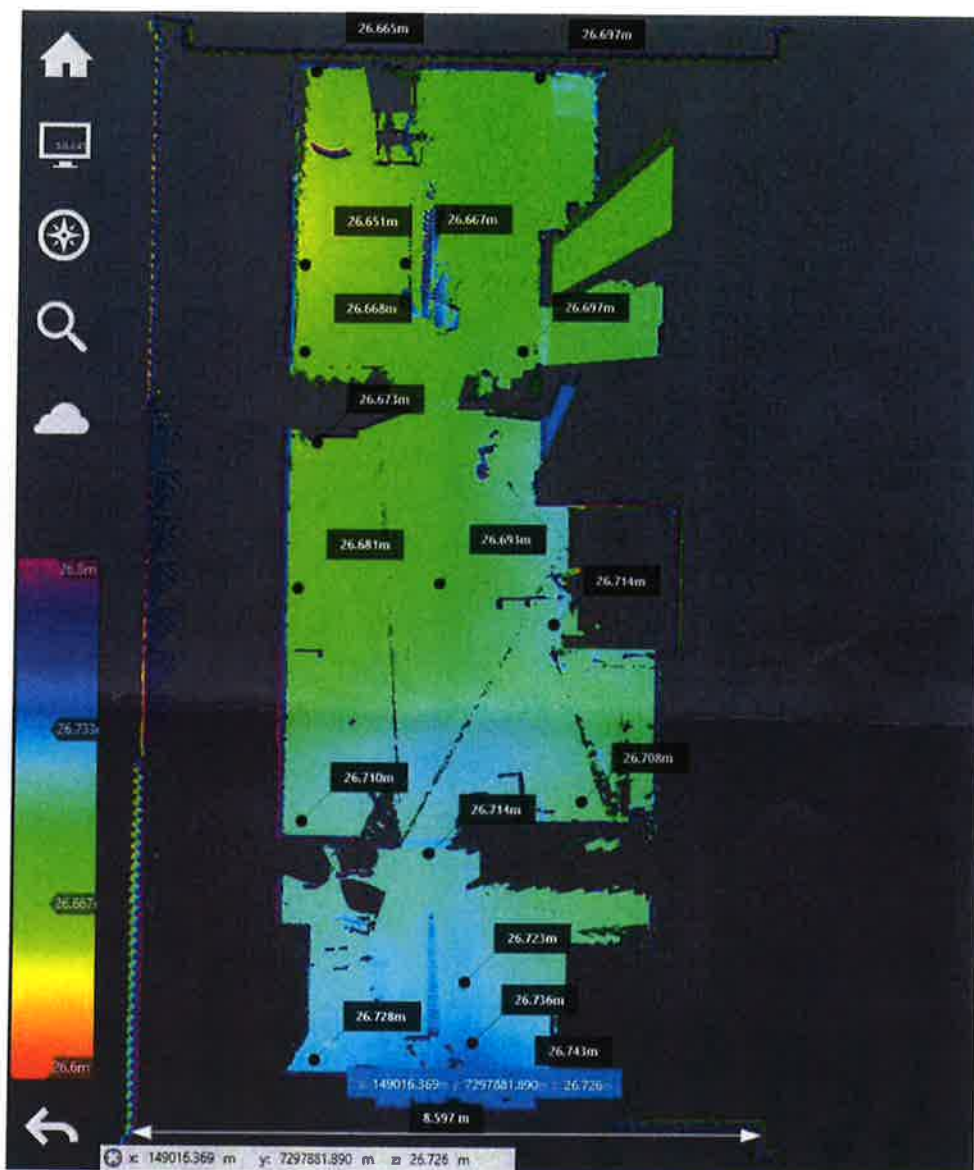
Scanner som mäter upp till 2 miljoner punkter i sekunden med en hög noggrannhet. Detta instrument fångar punktmolnet med hjälp av högupplösta fotografier som den tar vid scannertillfället.

1.2 Resultat



Figur 1. Entréplan.

Resultatet av scanningen från entréplan påvisar att huset har en stor höjdskillnad enligt bilden ovan. Nivåskillnaden mellan östra hörnet på köket (längst ner till höger i det lila området, +24,101) och västra hörnet i sovrummet (uppe till vänster i det blå området, +24,014) är 87 mm. Det lutar också 23 mm från groventrén (+24,010) och fram till tröskeln i hallen (+23,987). Från tröskeln i hallen i groventrén (+23,995) lutar det 39 mm mot västra hörnet i rummet vid poolens kortsida (+23,956).



Figur 2. Övre plan.

Skanningen av övre plan påvisar att våningen lutar ned mot det gula området och det stämmer väl geografiskt mot det som även syns för entréplanet.

4(5)

RAPPORT
2020-10-27



Figur 3. Poolområdet.

På denna figur kan man se att området lutar mot övre högra hörnet och det stämmer väl överens med bilden för entréplan och övre plan. Vattengången på dräneringsledningen från poolen är +21,816.

Sammanfattning

Sweco Mätningsteknik har fått i uppdrag att göra mätningar av fastigheten Sävast 4:89 för att utreda om det finns några onormala sättningar på fastigheten.

För att kunna få en bra bild av helheten har senaste laserscannertekniken använts. Fördelen med denna teknik är att den mäter upp till 2 000 000 punkter/sekund och med kombinerade högupplösta bilder kan man färga punktmolnet så att man får en digital kopia av verkligheten med en hög noggrannhet avseende plan och höjd.

Utifrån denna teknik har jämförelser gjorts avseende nivåer och lutningar inne i huset och utomhus.

Analysen av mätningarna visar att huset har sättningar. Dessa redovisas med s.k. heatmaps och med höjder i rapporten. Se bifogade figurer under rubriken resultat. Sättningarna är koncentrerade till samma ställe och tydliggörs av bilderna för respektive våningsplan. Nivåskillnaden mellan östra hörnet i köket och södra hörnet i sovrummet är 87 mm. Nivåskillnaden är 39 mm från tröskeln i hallen i mot västra hörnet i rummet vid poolens kortsida.

Vattengången på dräneringsledningen som löper längs poolen är +21,816. Analysen i denna rapport är gjord utifrån ett mätningstekniskt perspektiv.