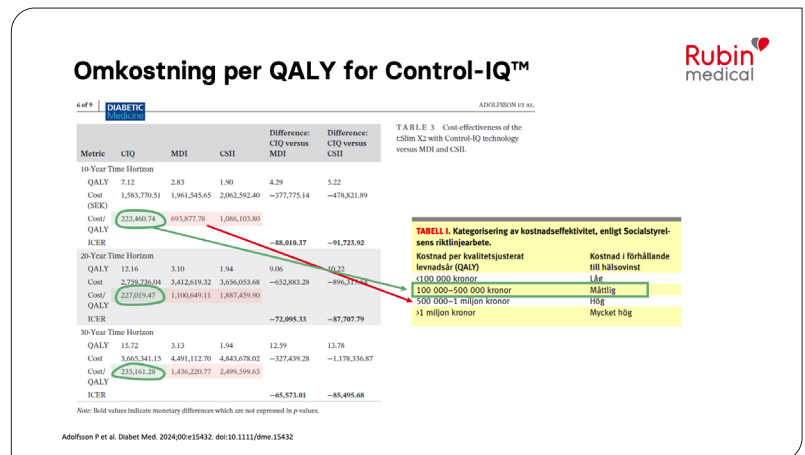


Artikel highlights

# Cost-effectiveness of the Tandem t: Slim X2 with Control-IQ technology automated insulin delivery system in children and adolescents with type 1 diabetes in Sweden

Peter Adolfsson, Alina Heringhaus, Karin Sjunnesson, Laila Mehkri, Kristian Bolin, Diabetic Medicine. Volume 41, Issue 11 nov. 2024, DOI: 10.1111/dme.15432



## Objektiv / Baggrund

- Målet med denne analyse var at undersøge omkostningseffektiviteten af behandlingen Tandem t: slim X2™ insulinpumpe med Control-IQ™-teknologi hos børn og unge med type 1-diabetes i Sverige, sammenlignet med MDI + CGM (NovoPen 6 og NovoPen Echo Plus) og CSII + CGM (insulinpumpe Omnipod Dash). Det eneste der adskiller grupperne, er metoden til at få insulin – alle har adgang til sensorværdier. En styrke i studiet er, at alle deltagere i studiet anvendte den samme CGM (Dexcom G6).

## Metode og analyse

- Studiedesign: Retrospektiv observations studie, befolkningsbaseret som inkluderede data fra børn og unge med type 1-diabetes samt deres forældre. Studiet varede i 12 måneder og med glukosedata fra downloads i perioden 2020-2021.
- I alt deltog 84 børn og unge (37 ptt på Control-IQ-teknologi, 28 ptt på CSII og 19 ptt på MDI) og hvor deres gennemsnitlige HbA1C lå nogenlunde ens ved studiestart – Control- IQ-teknologi 6,6 % (49 mmol/mol), MDI 6,8 % (51 mmol/mol) og CSII 6,5 % (48 mmol/mol).
- Inklusion til studiet krævede, at der var komplette resultater vedrørende %TIR, %TBR og %TAR-data i løbet af de 12 måneder efter studiets start.
- Analysen blev udført med data fra Region Hallands dataplatform, Shaarpec. Alle faktiske omkostninger, både direkte og indirekte er opsummeret, samt gennemgang af omkostningerne beskrevet efter Markov modellen, som anvendes i sundhedsøkonomiske analyser.
- QALY er et mål, der kombinerer to dimensioner af sundhed – lang levetid og livskvalitet.
- QALY anvendes for at kunne sammenligne mellem sygdomsgrupper. Dette giver et mere fuldkommet billede af sundheds-effekten af en behandling.
- QALY-beregninger er baseret på glukosedata indirekte og direkte omkostninger for de 3 behandlingsmetoder.

## Resultat

- Allerede lige efter start ses en forskel, hvor de der valgte Control-IQ™-teknologi, har forbedret deres TIR. Ved 3 mdr. opfølgning er denne forskel signifikant i forhold til både MDI og CSII og det forbliver den i studiets periode.
- Forældre til brugere af Control-IQ™-teknologi rapporterede flere timer med søvn pr. dag sammenlignet med MDI og CSII. Control-IQ-teknologi gav signifikant forbedring af søvn for børn/unge og deres forældre.
- Analysen viser at gruppen, der valgte Control-IQ-teknologi skønnes at have en QALY på 7,12 - hvis man ser på en 10-årig tidshorisont. Denne forskel vedvarer ved at se på QALY over 20 år + 30 år. Det betyder at de der valgte Control-IQ-teknologi, har langt mere kvalitetsjusterende leveår.
- Analysen viser, at behandling med Control-IQ-teknologi sammenlignet med både MDI og CSII ender i den nederste del af "moderat" omkostning i forhold til sundhedsgevinst iflg. Socialstyrelsens (svensk) tabel for omkostningseffektivitet.

## Konklusion

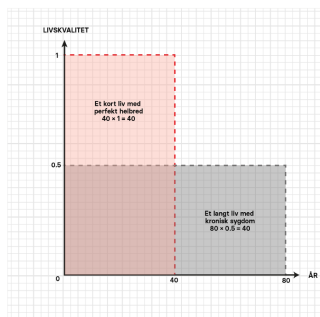
- Påbegyndelse og brugen af Control-IQ-teknologi hos børn og unge med type 1-diabetes, som allerede anvender CGM, viste at være både omkostningsbesparende samt omkostningseffektivt, og har vist forbedret glykæmisk kontrol og øget livskvalitet hos brugerne.

## Hvordan beregnes QALY?



### Eksempel

- Et leveår multipliceres med livskvaliteten i løbet af leveåret. Livskvaliteten ligger mellem 0 og 1:
  - 1 svarer til godt helbred og 0 svarer til død
- En person som lever 40 år med godt helbred svarer til 40 QALYs
- En person som lever 80 år med 50 procents livskvalitetsvægt har 40 QALYs ( $80 \times 0,5 = 40$ )



## Summary point:

Evaluering af omkostningseffektivitet viser at Tandem t:slim X2™ med Control IQ™-teknologi er dominant, hvilket betyder bedre effekt og til en lavere omkostning. Antallet af kvalitetsjusterede år er signifikant højere. Omkostninger pr. QALY er væsentlig lavere. Omkostningerne pr. QALY relateret til alle tidshorisonter er væsentlig lavere.

Læs mere:



**Vigtig sikkerhedsinformation:** Insulinpumpen Tandem t:slim X2™ er beregnet til brug for subkutan dosering af insulin, jf. ordination, til behandling af diabetes mellitus hos personer, som har brug for insulin. Pumpen kan på en pålidelig og sikker måde kommunikere med kompatible, digitalt forbundne enheder.

Control-IQ™-teknologi er beregnet til at anvendes med en kompatibel kontinuerlig glukosemåler (CGM) og insulinpumpen Tandem t:slim X2, for automatisk at øge, reducere eller pausere tilførslen af basalinsulin, baseret på CGM-aflæsninger og forudsete glukoseværdier. Control-IQ-teknologi kan også give korrektionsbolus, når glukoseværdien forudses at overskride en forud defineret tærskelværdi. Pumpen er godkendt til brug for personer fra 6 år og opefter, og som har brug for en total daglig insulinindosis på mindst 10 enheder, og som vejer mindst 25 kilogram. Pumpen er beregnet til brug på én patient. Se brugervejledningen for en liste over kompatible insuliner.

**ADVARSEL: Control-IQ-teknologi må ikke anvendes af personer under 6 år. Control-IQ-teknologi må heller ikke anvendes af personer, som bruger mindre end 10 enheder insulin pr. dag, eller som vejer mindre end 25 kilogram.**

Systemet er ikke godkendt til brug af gravide, personer i dialysebehandling eller kritisk syge. Brug ikke systemet ved behandling med hydroxyurea. Brugere af pumpen og systemet skal: Have vilje til og evne til at anvende insulinpumpen, CGM og alle andre systemkomponenter jvf. respektive brugervejledninger; kontrollere blodsukker jvf. behandlerens anbefalinger; vise tilstrækkelig færdighed i kulhydrattælling; opretholde tilstrækkelig viden om egenbehandling af diabetes; regelmæssigt konsultere behandler samt have tilstrækkeligt syn og/eller hørelse for at kunne være opmærksom på alle funktioner i pumpen, inklusiv advarsler, alarmer og beskeder. Hvis CGM-aflæsninger ikke stemmer overens med symptomer eller forventninger, kontrollér da blodsukker med en blodsuktermåler for at træffe beslutning om diabetesbehandlingen. Insulinpumpen Tandem t:slim X2 skal kobles fra kroppen før MRI, CT eller diatermi-behandling. Besøg [tandemdiabetescare.com/safetyinfo](http://tandemdiabetescare.com/safetyinfo) for yderligere vigtig sikkerhedsinformation.