

Fysisk aktivitet og diabetes type 1

Svømmer Mjøsa på langs for diabetes

I fjor gikk DiabetesPetter fra Bergen til Oslo for diabetessaken. I år øker han innsatsen med å svømme 117 kilometer, uten å egentlig kunne svømme.

Av Atle Egil Knoff Glomstad

Sist oppdatert 05.07.2021



Anbefalinger om fysisk aktivitet

Voksne og eldre med diabetes type 1 [anbefales å være moderat fysisk aktive](#) i minst 2,5 til 5 timer i løpet av uken og [begrense tid i ro](#) på lik linje med resten av befolkningen.

Både [styrketrening](#) og [utholdenhetstrening](#) er gunstig, og kan forebygge:

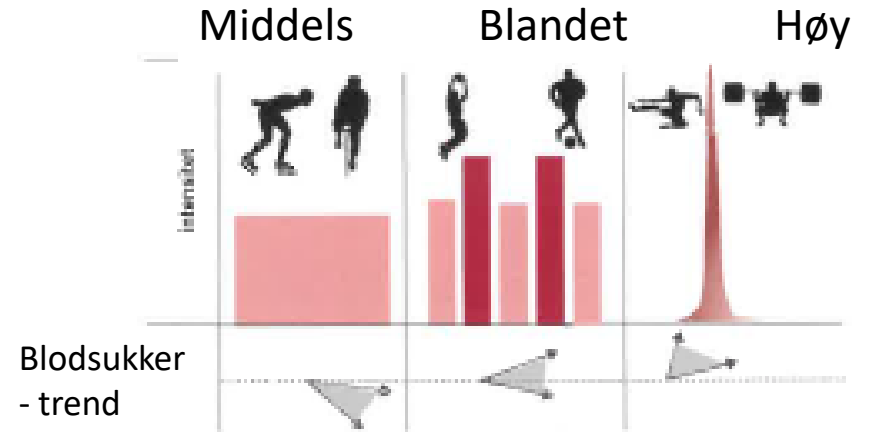
- ✓ høyt blodtrykk
- ✓ overvekt
- ✓ hjerte- og karsykdom
- ✓ kreft
- ✓ for tidlig død.

I tillegg styrker trening skjelettet og kan bidra til bedre livskvalitet og mer overskudd.

Hva skjer når du trener?

<https://youtu.be/AvVyGs1RV7U>

Ulike typer trening - intensitet



Intensitet	Treningsform/eksempler	Optimalt blod-sukker før trening
Middels	Rask gange, jogging, løping, dansing, svømming, skigåring, sykling, skøyter mm.	7-10 mmol/l
Blandet	Intervalltrening, fotball,dans, basketball,håndball, bandy mm.	5-8 mmol/l
Høy	Styrketrening, eksplosiv trening, sprint, høydehopp, lengdehopp mm.	5-7 mmol/l

Praktiske tips før du begynner

- ✓ For å unngå føling når du trener må du enten justere insulindosen eller inntaket av karbohydrater. En kombinasjon er ofte det beste
- ✓ Sjekk sensor; før- under og etter trening.
- ✓ Lag en dagbok for å samle erfaringer – mat/insulindoser osv. så er du bedre forberedt neste gang
- ✓ Øvelse gjør mester 😊

Justering av insulinbehandling

- Aktuelt å redusere langsomtvirkende kvelden før?? (gjelder ikke Tresiba/Toujeo).
- Dersom du skal spise og det er mindre enn 2 timer til trening. Reduser måltidsdosen med 25-75%.
- For pumpebrukere. Lurt å sette i treningsmodus/midlertidig basal 1-2 timer i forkant.
- Behov for dosereduksjon etter trening?
- Dersom blodsukkeret er over 14-15mmol/l og du ikke vet hvorfor bør du kontrollere ketoner. Dersom du har ketoner bør du sette insulin og vente med å trene til blodsukkeret er stabilt.

Under fysisk aktivitet og trening

- Ha alltid med deg lett absorberbare karbohydrater (for eksempel banan/sportsdrikk/juice/brødskeive)
- Ved aktiviteter som varer over 1 time kan det være nødvendig i fylle på med 10-30 gram karbohydrat hver 30 minutt.
- Vær obs på forsinkelser i sensorverdi og at sensor kan være mer upresise ved raske endringer.
- Ved aktivitet i varme øker opptaket av insulin.

Aktivt insulin

Insulin som er satt til måltid/korreksjon som ennå ikke har rukket å virke enda.

Diskuter med sidemann: Du har satt hurtigvirkende insulin, spist middag og blodsukkeret er på 12. En venn ringer og spør om du vil bli med å gå en lang tur med mye motbakker. Er det noe du må ta hensyn til?

Høyt blodsukker etter trening?

- **Middels- blandet aktivitet**
 - Satt for lite insulin?
 - Inntatt for mye karbohydrater?
- **Høy intensitet**
 - Det kan være hormonelt (adrenalin)
 - Vær varsom med å sette ekstra insulin/korrigeringsdoser

Diskuter med sidemann

- Du skal gå en ganske tøff fjelltur på flere timer. Hva er viktig å passe på? Hvordan ville du brukt insulin i forkant og underveis?
- Du skal trene styrketrening om 1 time og blodsukker er på 10mmol/l. Hva ville du ha gjort?

Trening er bra

- Trening er bra for helsa og humøret ☺
- Bruk litt tid på å finne ut hva som fungerer for deg
- Har du utfordringer som du ikke har fått til å løse? Ta kontakt

Lykke til ☺



Diabetes type 1 og alkohol

- Alkohol senker blodsukkeret
- Leveren er mer opptatt av å håndtere alkohol enn å produsere glukose

Hva bør du tenke på

- Vær klar over hvordan alkohol påvirker deg
- Mål blodsukker ofte når du drikker, alltid før du legger deg
- Reduser insulindosen om kvelden og natten
- Spis gjerne mat med langsomme karbohydrater før du legger deg og ha følingsmat tilgjengelig

Hva bør du tenke på

- Vær åpen om diabetesen til de rundt deg
- Alkoholrus kan påvirke symptomer på høyt og lavt blodsukker- både hvordan du opplever de og hvordan andre oppfatter det.

Medisinsk teknisk utstyr

- Insulinpumpe - Patchpumper
- Insulinpumpe med integrert CGM (closed loop)
- CGM frittstående
- Smartpen

Anbud

- Anbudsreglementet plikter vi å følge
- Individuelle hensyn
- Behandlingshjelpemiddelet er på utlån, er sykehusets eiendom
- Hvis man slutter å benytte utstyret – leveres det tilbake

INSULINPUMPER

- Insulinpumper m/CGM-closed loop
 - 1: Medtronic 780G: hybrid closed loop
 - 2: Tandem t:slim X2
- Patch pumper:
 - 1: Omnipod DASH : slangeløs pumpe
 - 2. Accu-Chek Solo

HYBRID CLOSED LOOP

- insulin pumpe med CGM der insulintilførselen blir styrt automatisk basert på sensorverdiene
- Insulintilførselen blir styrt basert på en matematisk algoritme
- Insulintilførselen økes og senkes basert på CGM verdier, historikk, basaldose

FRITTSTÅENDE CGM

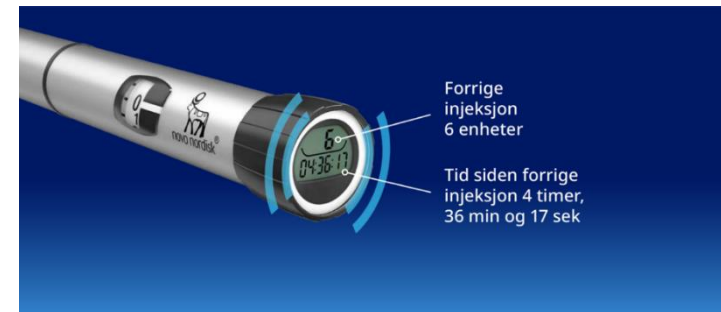
- CGM= kontinuerlig vevsglukosemåler
- Subcutan sensor som måler vevsglukose (hvert minutt til hvert 5. minutt)
- Sender trådløst fra sensor til monitor eller smarttelefon
- Kan alarmere ved raskt fallende glukose, hypoglykemi, hyperglykemi ++
- Ikke lengre behov for kalibrering
- Årskostnad FL2 ca. 12 000, DexCom G6 ca 28 000

HVORFOR CGM?

- Randomiserte kontrollerte studier: sammenligning av egenmåling glukose med CGM
 - Økt TIR
 - Reduksjon av tid i hypoglykemi
 - Reduksjon av HbA1c
 - Bedret livskvalitet

SMARTE INSULINPENNER HVA ER DET?

- Digitale insulinpenner med
 - lagrings funksjon
 - Sender automatisk informasjon angående tid og dose på siste insulininjeksjon til en app
- Første smarte insulinpenn godkjent av FDA i 2017
 - InPen™
- Smartpenner i Norge:
 - Novo Nordisk **NovoPen® 6**
 - Novo Nordisk **NovoPen Echo® Plus**
 - Lagrer siste 800 injeksjoner



[Smarte insulinpenner \(novonordisk.no\)](https://www.novonordisk.no)

