Velkommen til Pumpekursus!

Hvis du holder på en 3-timers parkeringsplads,
har du mulighed for at forlænge din parkering i receptionen.

Biler med handicapskilt kan parkere uden tidsbegrænsning.



Velkommen på pumpekursus



Dagens program: Tirsdag

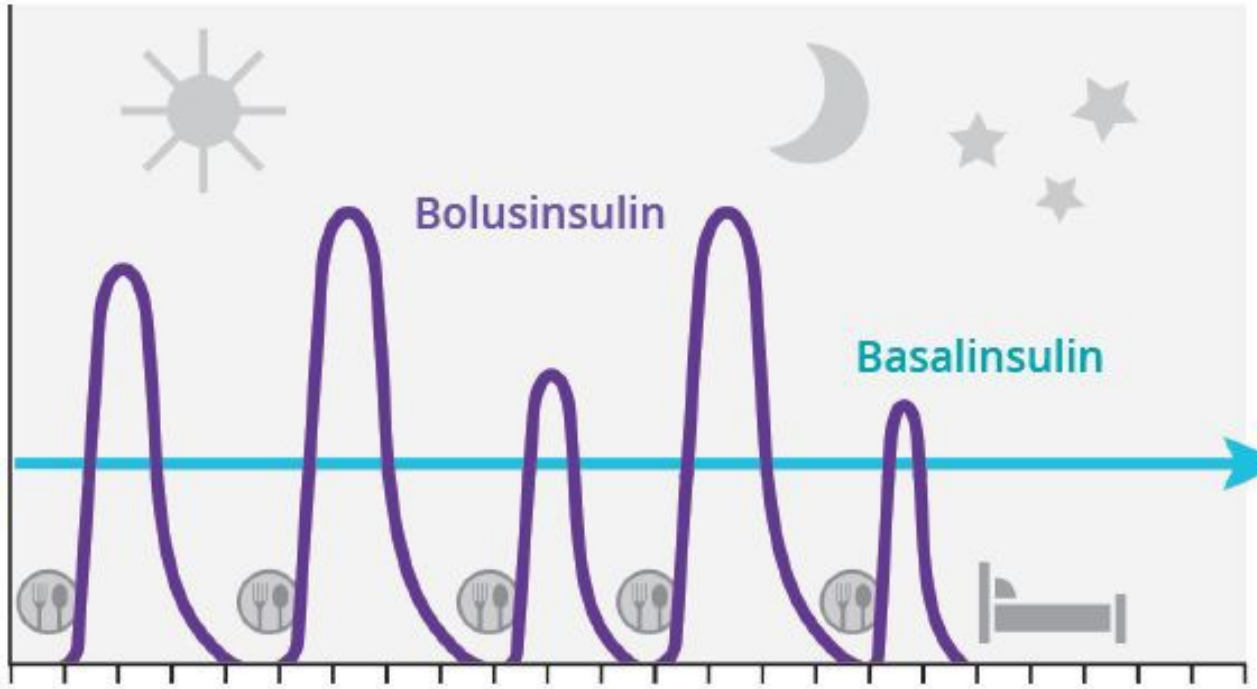
09.00	Velkommen og præsentations runde
09.30	Intro til pumpebehandling
10.00	**Pause** (kaffe/the)
10.30	Indstilling og opstart af insulinpumpen bestilling af pods og afskaffelse af gamle
11.45	**FROKOST** (sandwich og grønt)
12.30	Forebyggelse og håndtering af situationer med Lavt blodsukker, højt blodsukker, Ketoner, syreforgiftning Pumpesvigt, NØDKIT
13.30	**Pause**
13.45	Bolustyper Aktivitetsprofil Hvad kan jeg se på pumpen
14.30	Afrunding, og plan for de næste døgn



Præsentationsrunde



Insulinbehandling



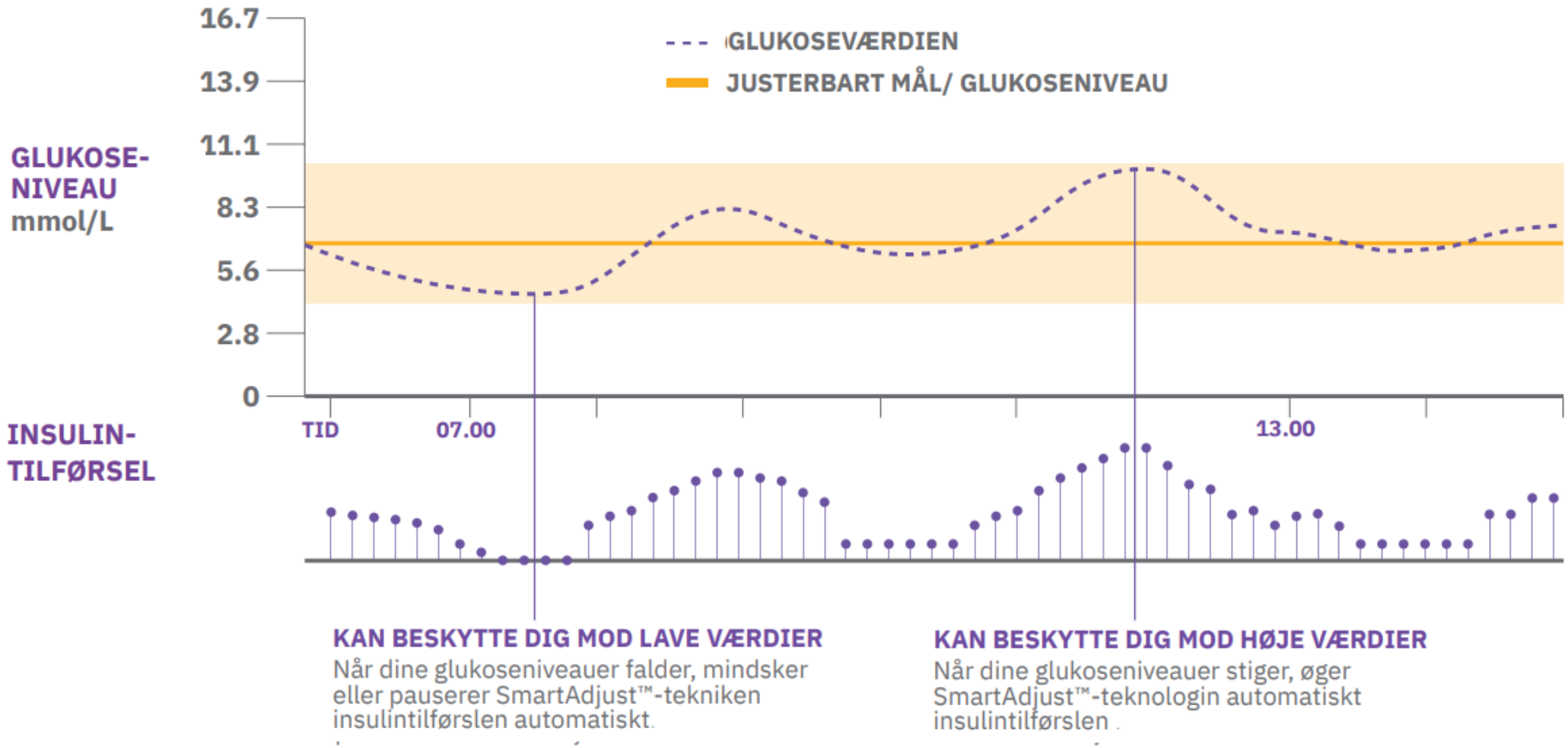
Pen:
Basal = langsomvirkende insulin
Bolus= hurtigvirkende til mad og korrektion



Pumpe:
Kun hurtigvirkende
Basal= automatiske små dryp hver 5. minut
Bolus aktiveres af brugeren

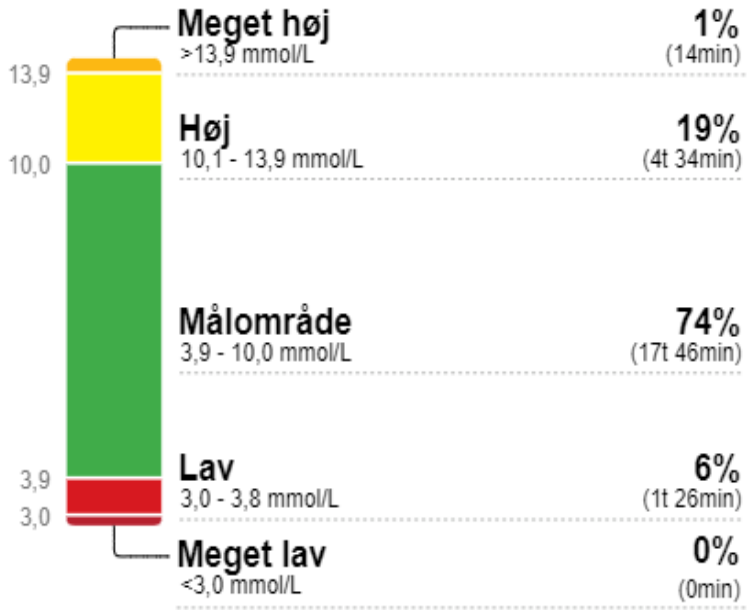


Basalafgivelsen i Omnipod 5 - Automatisk tilstand

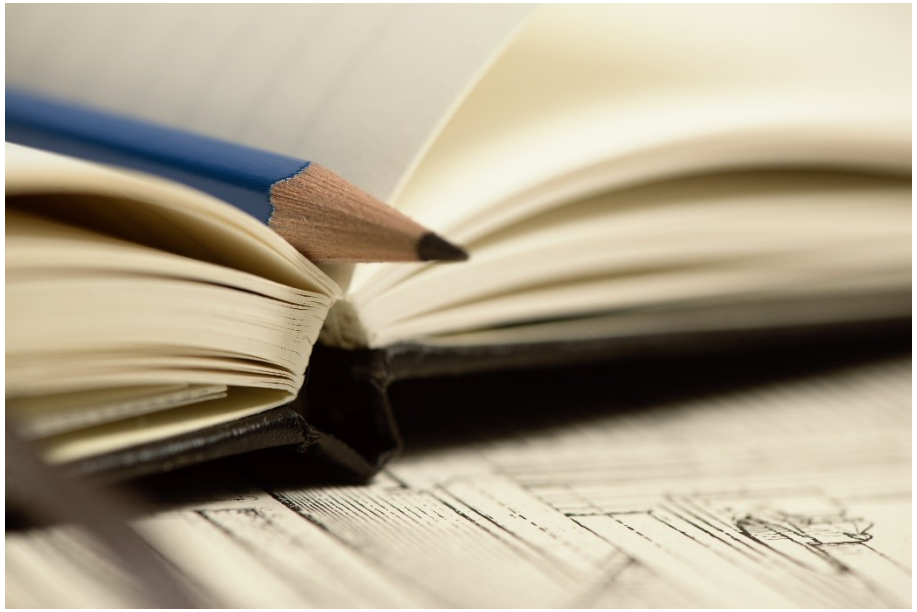


Målet med at få en pumpe

- Større fleksibilitet i livet med diabetes
- Mindre arbejde på sigt
- Mere stabil blodsukkerregulering
- Gå efter :
  - SmartAdjust funktion: mest mulig tid (mere end 90%)
  - Tid mellem 3.9-10 mmol/l: mest mulig (mere end 70%= 17 timer/dag)
  - Tid under 3.9: mindst mulig (mindre end 4 %= 1 time/dag)



Aflæring af erfaring og ny indlæring kan være svær og skræmmende





Omnipod 5 insulinpumpen

Kan både anvendes som en **traditionel insulinpumpe** = **manuel funktion** og **en "automatiseret insulinpumpe" (AID pumpe)**

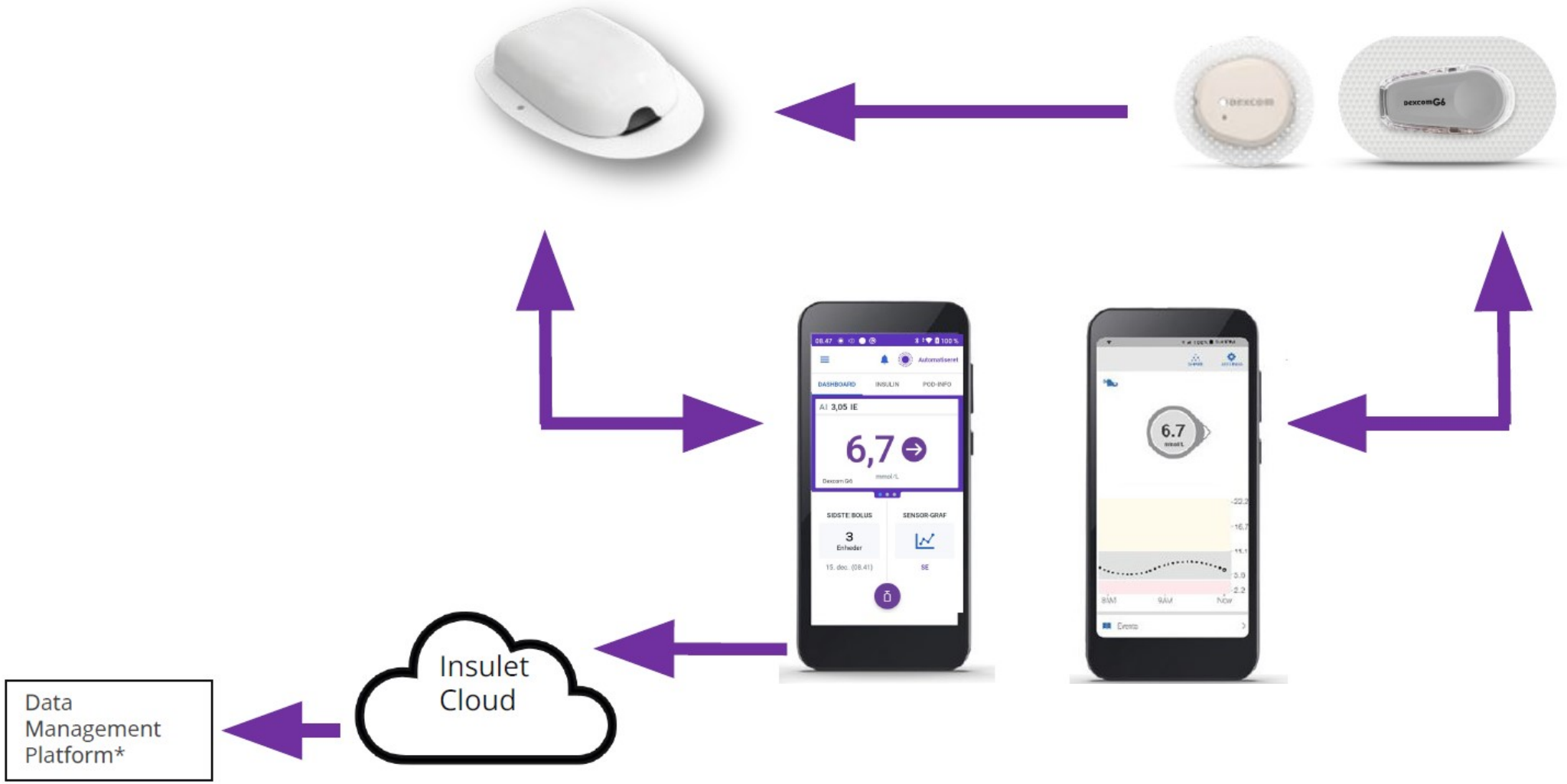
Det automatiske system i Omnipod5 kaldes SmartAdjust .

Når I går hjem i dag vil det være slået til, men det vil tage 3-4 pods, før systemet kører optimalt!

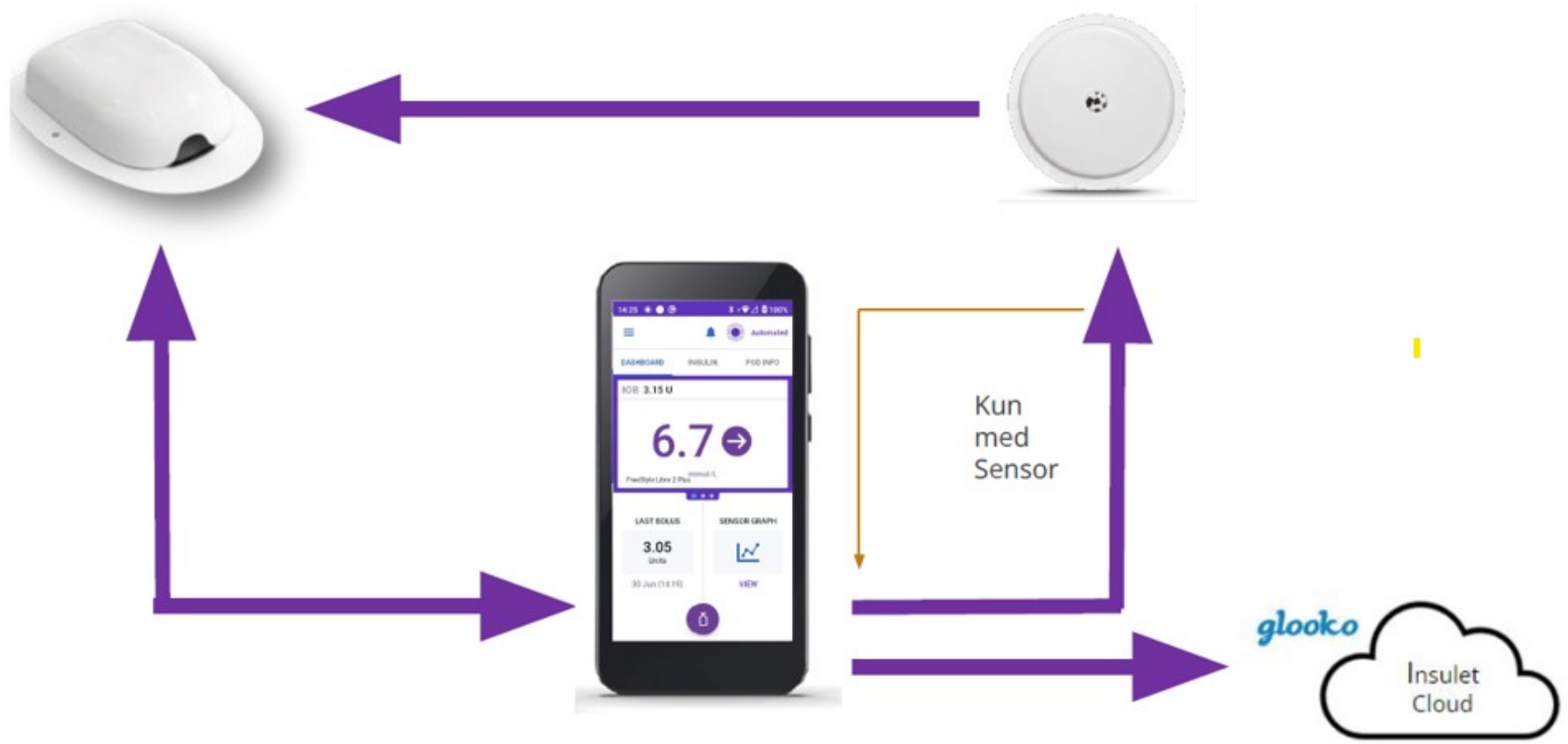


Automatiserede insulinpumper kaldes A-I-D pumper (Automated insulin delivery = AID)
eller "Hybrid Closed Loop" (HCL) pumper.

Omnipod 5 med Dexcom G7 eller G6



Omnipod 5 med Freestyle Libre 2 Plus



Omnipod 5 i manuel tilstand

Basal

Kan indstilles i rater i forskellige tidssegmenter - tilpasset den enkelte.

Vi sætter dog kun 1 rate ind, fra kl. 00-00, da denne basal kun bruges yderst sjældent.

Bolusberegneren anvender 4 parametre

- **Kulhydratforholdet:** gram kulhydrater, som dækkes af 1 enhed insulin.
- **Korrektionsfaktoren (insulinfølsomhed):** Forventet blodsukkerfald per 1 enhed insulin
- **BG-målet:** Blodsukkerværdien, som beregneren sigter på at nå 3-4 timer efter bolus er givet.
- **Aktiv insulintid (virkningstiden ca. 3-4 timer):** Tid, som pumpen bruger til at beregne aktiv insulin, så der tages højde for insulin i kroppen ved næste bolus.

Blodsukkermålet

- Fastlægges indviduelt
- Indstillinger for mål : 6,1 eller 6,7, 7,2, 7,8 (8,3)
- Der kan sættes forskellige mål i forskellige tidsperioder i løbet af døgnet

Jeres indstillinger til pumpen

INSULINPUMPEKURSUS SDCC DATO

OPSTART OMNIPOD 5

NAVN: FØDT:

INSULINTYPE	TDI IE	BASAL/BOLUS (%) *	HbA1c	GLUKOSEMÅLER:
Novorapid pen				
Tresiba/lantus pen				
Ialt: PUMPE				

INDSTILLINGER OMNIPOD KONTROLENHED			
Maksimal basalrate:			
Basal 1	Tidssegment	Enheder/t	
	Total:		
Midlertidig basalrate	Sættes ***til***		
Glukose-mål	Tidssegment:	Målværdi	Korriger over
Min. glukose til bolusberegninger:	3,0 mmol/l (standard er 3,0 mmol/l sæt evt. højere ikke lavere)		
Insulin-til-KH-forhold	Tidssegment	1 enhed insulin dækker (gram)	
Korrektionsfaktor	Tidssegment	1 enhed insulin nedsætter BS med	

Opstart kontrolenhed

- Indtast Omnipod ID

Pause

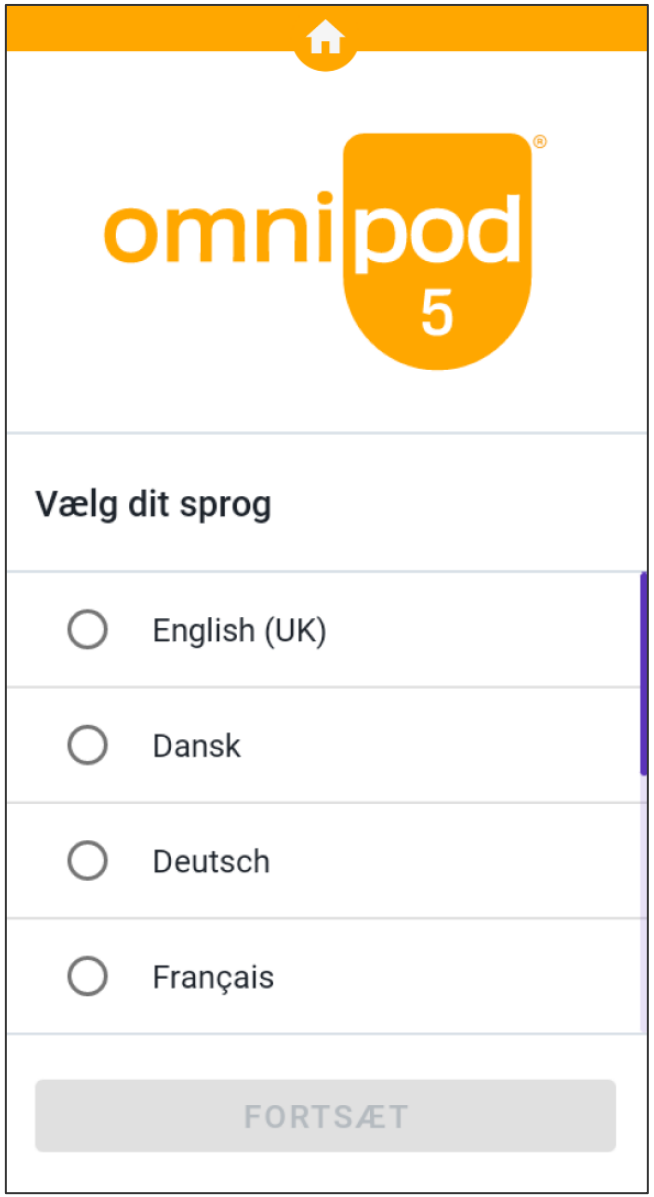


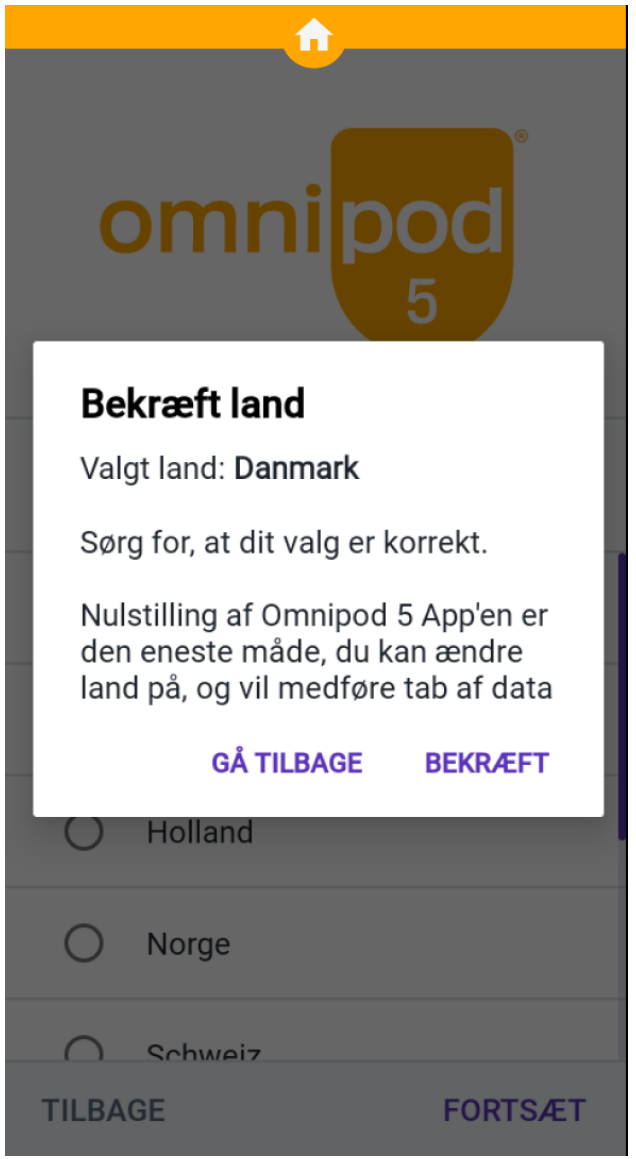
Gennemgang af pumpen og opsætning ved produktspecialist

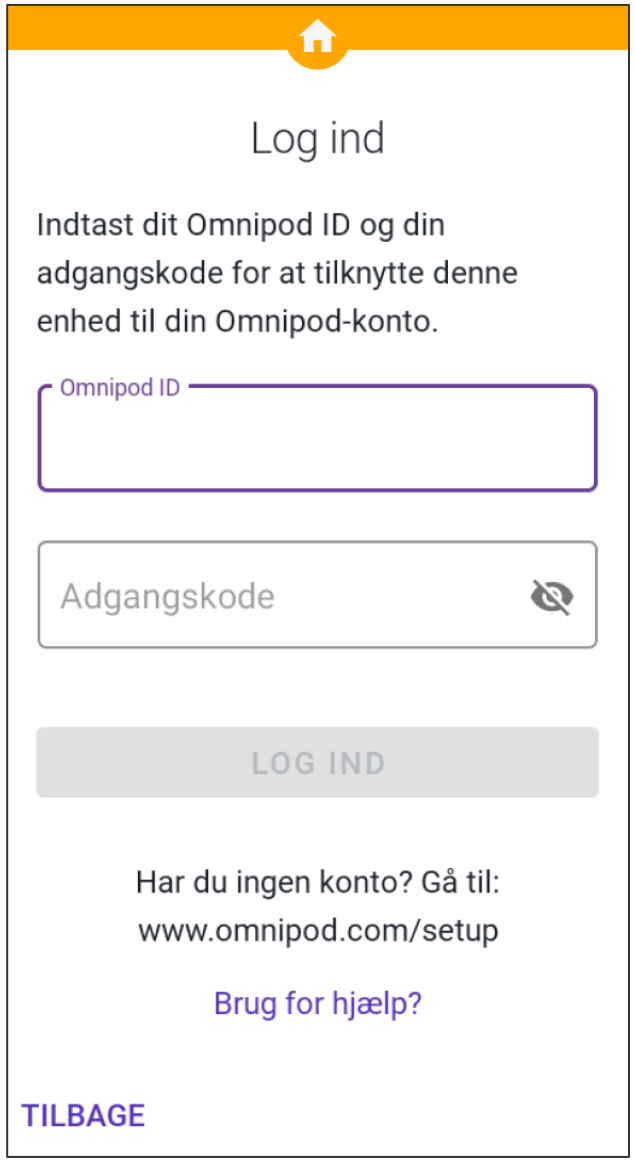


Før vi går i gang

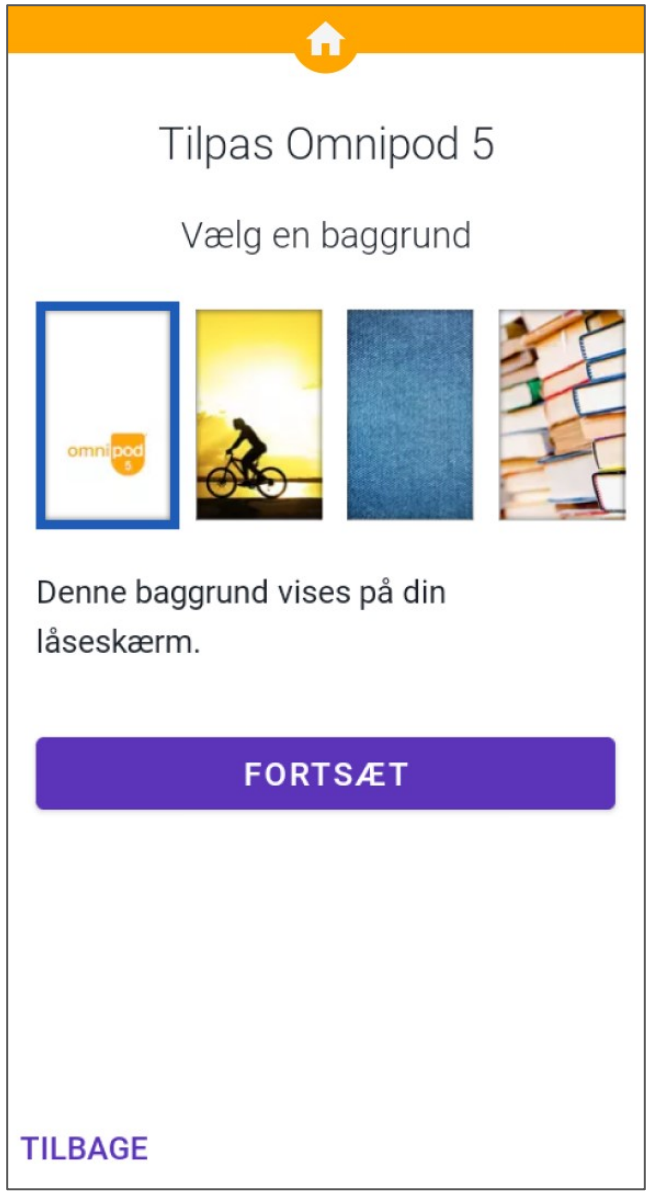
- Produktspecialist hjælper med at indtaste Omnipod ID i kontrolenhed


omnipod 5
Vælg dit sprog
English (UK)
Dansk
Deutsch
Français
FORTSÆT


omnipod 5
Bekræft land
Valgt land: Danmark
Sørg for, at dit valg er korrekt.
Nulstilling af Omnipod 5 App'en er den eneste måde, du kan ændre land på, og vil medføre tab af data
GÅ TILBAGE
BEKRÆFT
Holland
Norge
TILBAGE
FORTSÆT


Log ind
Indtast dit Omnipod ID og din adgangskode for at tilknytte denne enhed til din Omnipod-konto.
Omnipod ID
Adgangskode
LOG IND
Har du ingen konto? Gå til:
www.omnipod.com/setup
Brug for hjælp?
TILBAGE


Tilpas Omnipod 5
Låseskærm Meddelelse
hi
Denne meddelelse vises på din låseskærm. (Eksempel: Alexandras PDM. Hvis fundet, ring til 555–555-5555)
FORTSÆT
TILBAGE

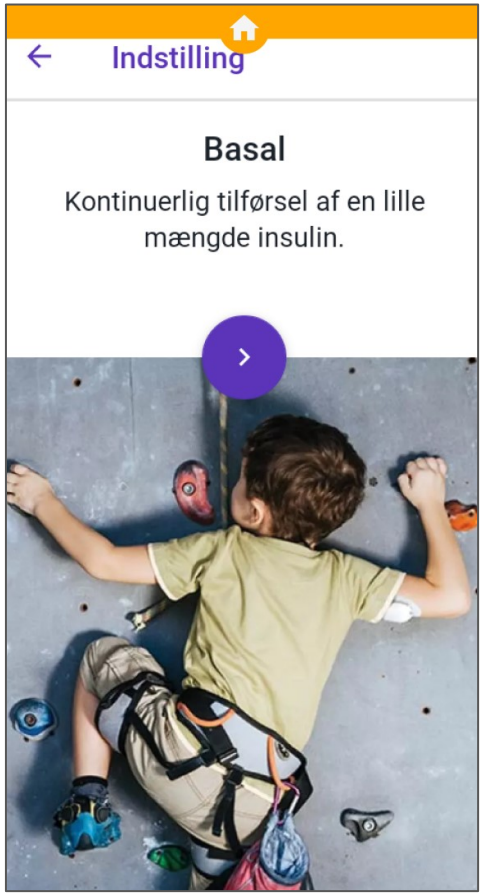

Tilpas Omnipod 5
Vælg en baggrund
Denne baggrund vises på din låseskærm.
FORTSÆT
TILBAGE


Undgå uautoriseret adgang
Angiv en PIN
En 4-cifret PIN er påkrævet for at låse din Omnipod 5 App op.
1
2 ABC
3 DEF
4 GHI
5 JKL
6 MNO
7 PQRS
8 TUV
9 WXYZ
0 +

Basal-indstillinger

Basal-indstillingerne bruges til at tilføre basalinsulin i “Manuel Tilstand”.

- Max Basal
- Basalprogram
- Midl. Basal



Advarsel: Du må IKKE tage Omnipod 5-systemet i brug eller ændre indstillingerne uden passende undervisning og vejledning fra behandleren. Hvis systemet bliver indstillet forkert, kan der bliver tilført for lidt eller for meget insulin til kroppen, og det kan føre til hypoglykæmi eller hyperglykæmi.

Basal

Kontinuerlig tilførsel af en lille mængde insulin.



← Indstilling: Basal

Indstil Maksimal Basalrate

Øvre grænse for basalrate i et Basalprogram eller Midl. Basal.

(Du kan tilpasse denne rate senere, hvis dine behov ændrer sig)

Maks. Basalrate

(0,05 til 30 IE/t)

3 IE/t

Opret Basalprogram

Basalprogrammet er din planlagte basalrate for kontinuerlig insulintilførsel i Manuel Tilstand. Det indeholder et eller flere tidssegmenter med start og slut ved midnat.

ANNULLÉR NÆSTE





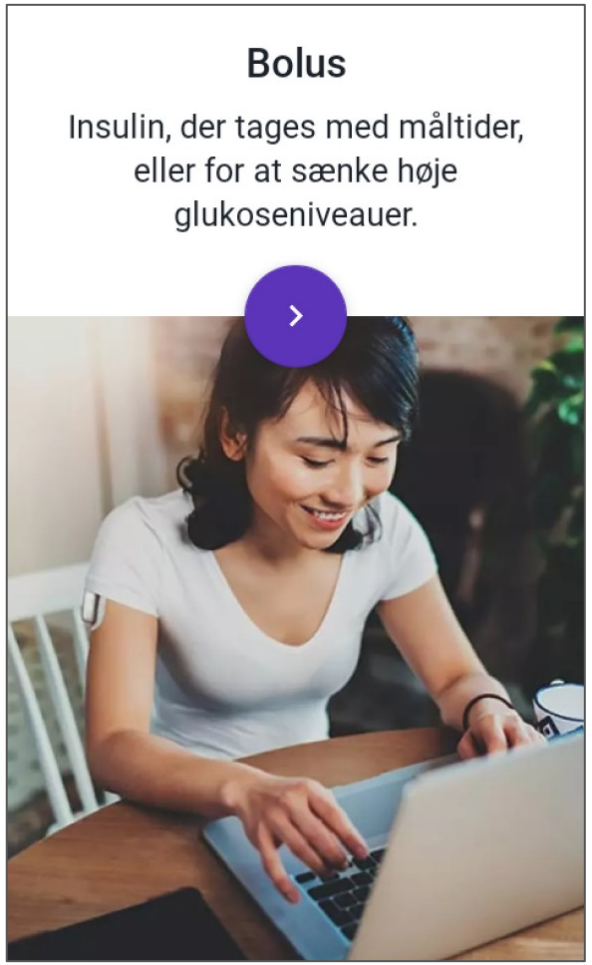




Tillad midlertidige basalrater?

Bolus-indstillinger

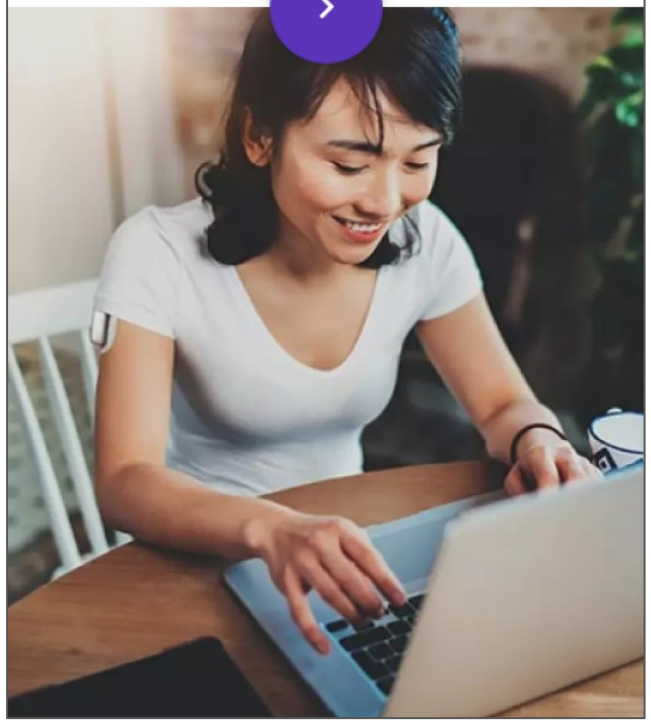
- Glukosemål og Korriger Over
- Insulin-til-KH-forhold
- Korrektionsfaktor
- Varighed af Insulinens Virkning
- Max Bolus
- Forlænget Bolus



Bolusindstillinger bruges til at beregne en bolus i SmartBolus-beregneren

Bolus

Insulin, der tages med måltider, eller for at sænke høje glukoseniveauer.



Segment 1

Start		Slut
00.00	-	09.00
Nat		Morgen

Glukosemål

(6,1 til 8,3 mmol/L)

6,1 mmol/L

Korriger Over

(Glukosemål til 11,1 mmol/L)

6,7 mmol/L

ANNULLÉR NÆSTE

Gennemse de indtastede værdier for Glukosemål og Korriger Over for hvert enkelt tidssegment.

Tidssegmenter Total: 2

Segment 1: 00.00 – 09.00

Glukosemål:
6,1 mmol/L

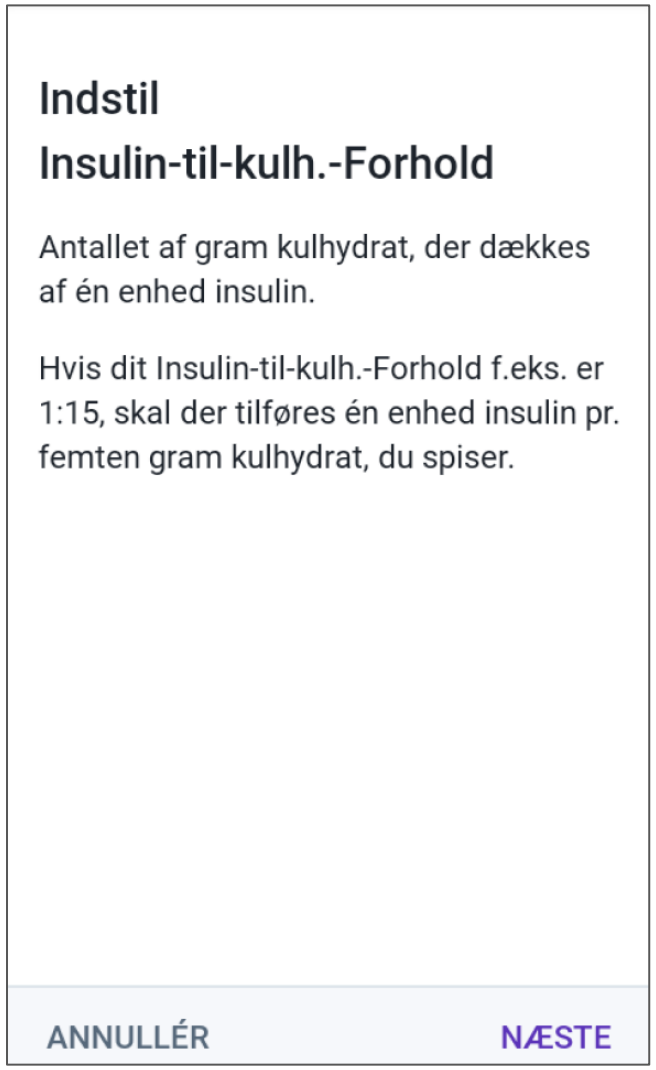
Korriger Over
6,7 mmol/L

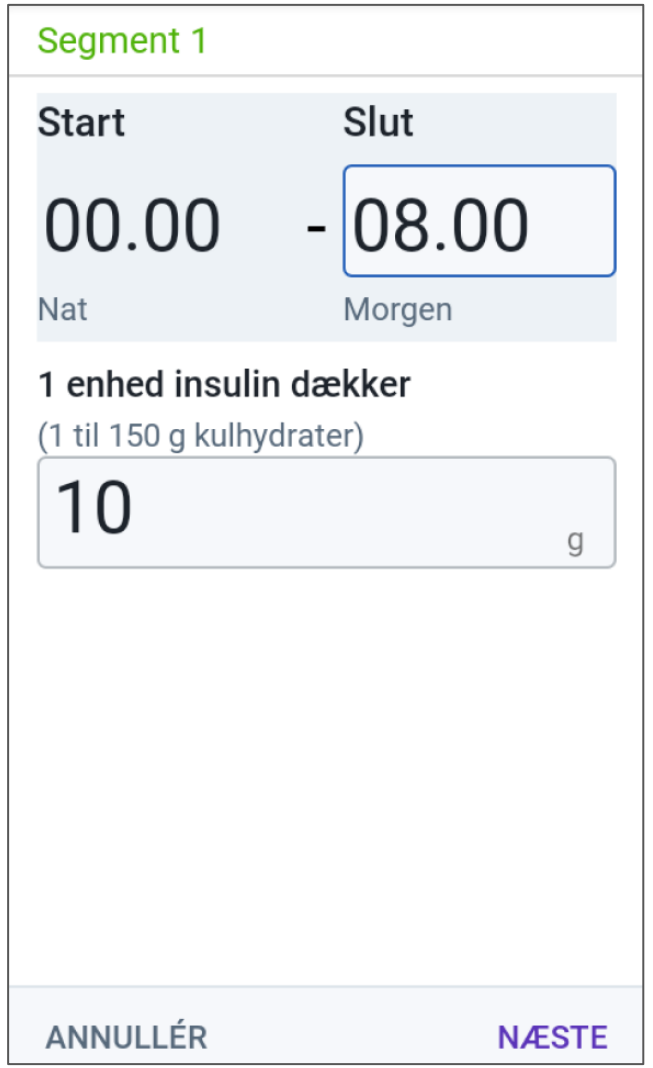
Segment 2: 09.00 – 00.00

Glukosemål:
6,1 mmol/L

Korriger Over
9,4 mmol/L

ANNULLÉR GEM


Indstil
Insulin-til-kulh.-Forhold
Antallet af gram kulhydrat, der dækkes af én enhed insulin.
Hvis dit Insulin-til-kulh.-Forhold f.eks. er 1:15, skal der tilføres én enhed insulin pr. femten gram kulhydrat, du spiser.
ANNULLÉR
NÆSTE


Segment 1
Start
Slut
00.00
-
08.00
Nat
Morgen
1 enhed insulin dækker
(1 til 150 g kulhydrater)
10
g
ANNULLÉR
NÆSTE


Gennemse de indtastede værdier for Insulin-til-kulh.-Forhold for hvert enkelt tidssegment.
Tidssegmenter
Total: 2
Segment 1: 00.00 – 08.00
1 IE insulin dækker:
10 g kulhydrater
Segment 2: 08.00 – 00.00
1 IE insulin dækker:
8 g kulhydrater
ANNULLÉR
GEM

Indstil Korrektionsfaktor

En værdi, der angiver, hvor meget en enhed insulin vil sænke din glukose.

Hvis din Korrektionsfaktor f.eks. er 2,8, vil én enhed insulin sænke din glukose med 2,8 mmol/L.

ANNULLÉR NÆSTE

Segment 1

Start		Slut
00.00	-	00.00
Nat		Nat

1 enhed insulin sænker glukose med

(0,1 til 22,2 mmol/L)

2,8 mmol/L

ANNULLÉR NÆSTE

Gennemse de indtastede værdier for Korrektionsfaktor for hvert enkelt tidssegment.

Tidssegmenter Total: 1

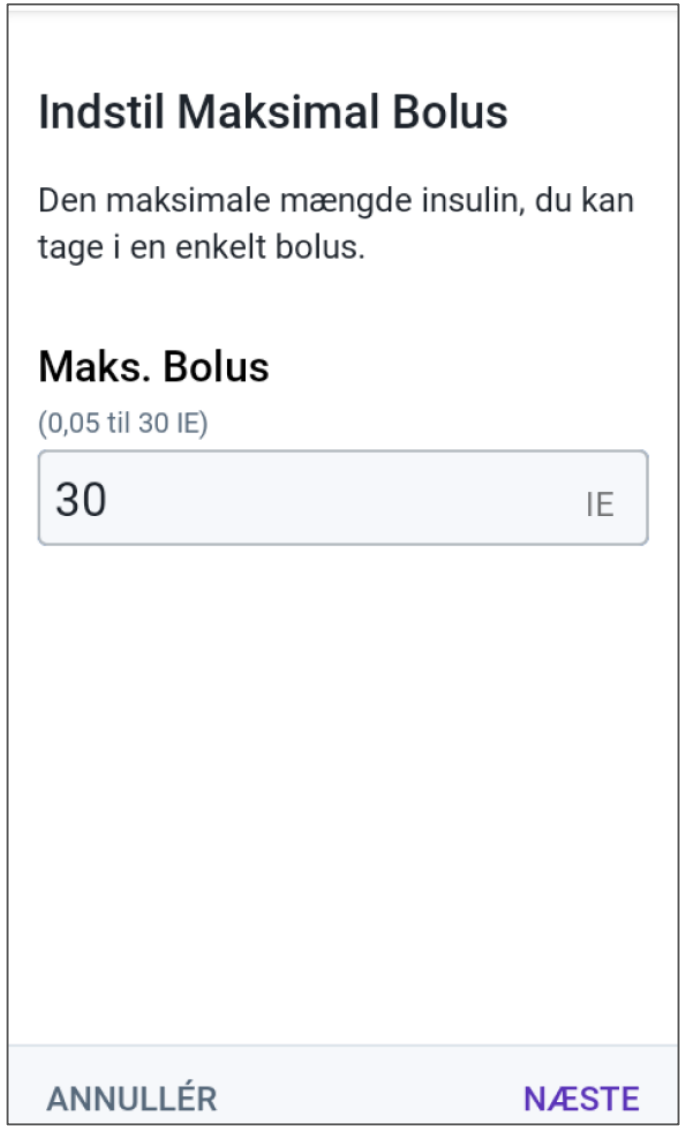
Segment 1: 00.00 – 00.00

1 IE insulin sænker glukose med:

2,8 mmol/L

ANNULLÉR GEM



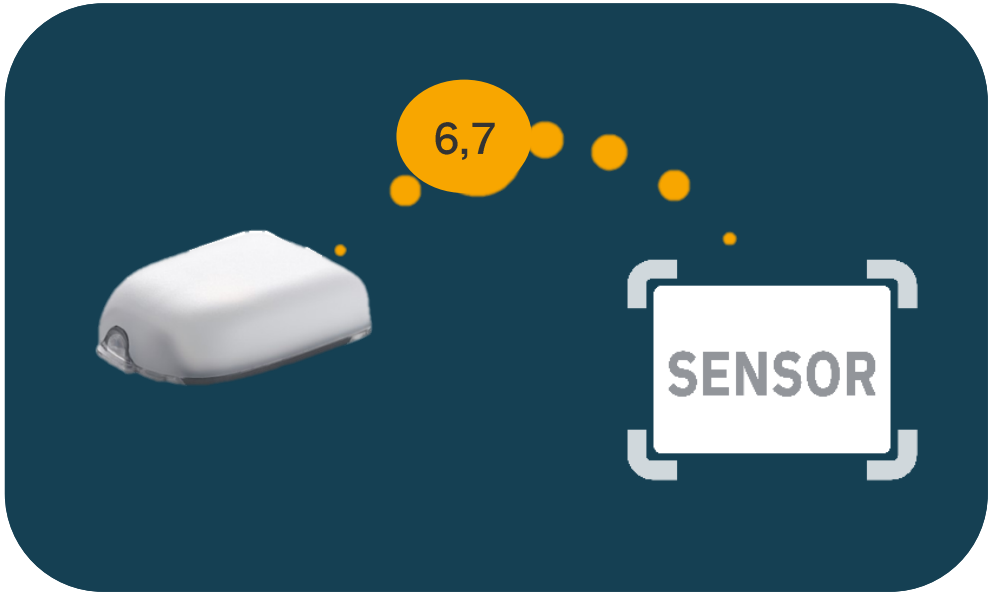


Tillad forlænget bolus?

Retningslinjer for placering af pod

Hvad er fri synslinje?

- Fri synslinje betyder, at der ikke er noget, der blokerer for signalet mellem to enheder. Det anbefales for alle Bluetooth-enheder, inklusive Omnipod 5-systemet



Pod'en vises uden det nødvendige plaster

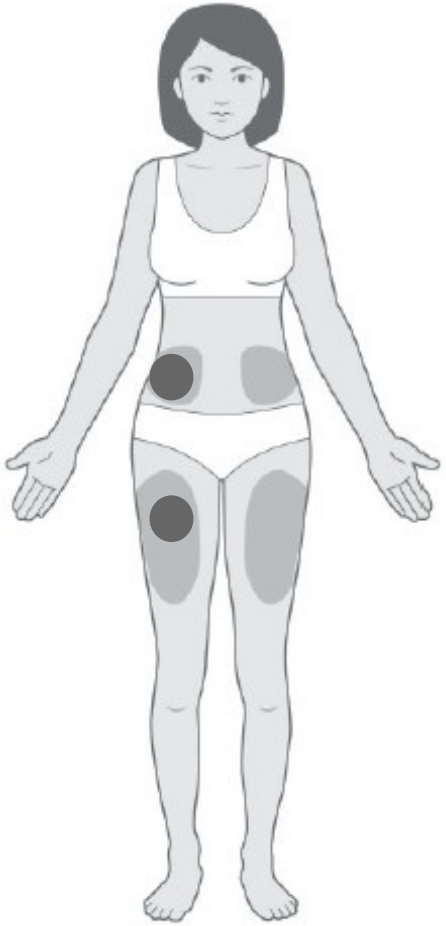
Hvorfor er det vigtigt?

- For alle AID-systemer, inklusive Omnipod 5, skal sensorværdierne kommunikeres til pumpen/Pod'en for at maksimere tiden i Automatiseret Tilstand.

På hvilken måde er det vigtigt for Omnipod 5?

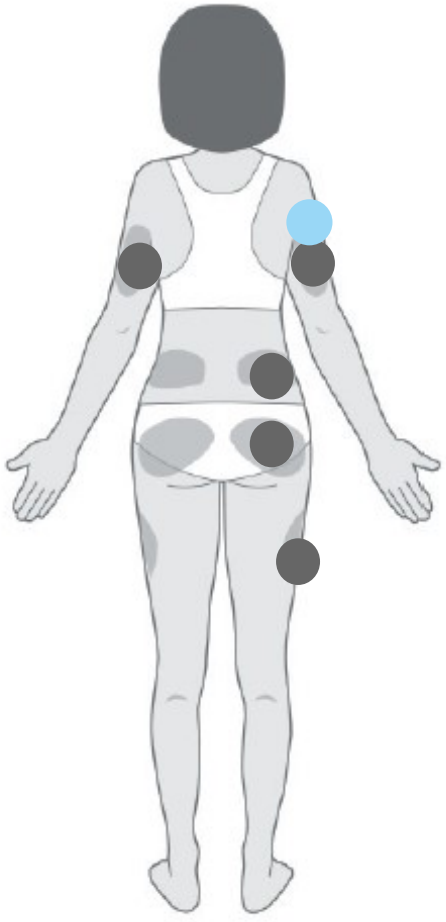
- Fri synslinje betyder for Omnipod 5, at Pod og Sensor bæres, så de kan "se" hinanden

Voksen, placering af Pod og Sensor – Sensor på armen



For Sensor med indikationen bagsiden af armen*

- På samme arm som Sensoren
- Samme side – maven
- Samme side – nedre del af ryggen
- Samme side – lår
- Samme side – øvre del af maven
- Modsat side – bagsiden af armen

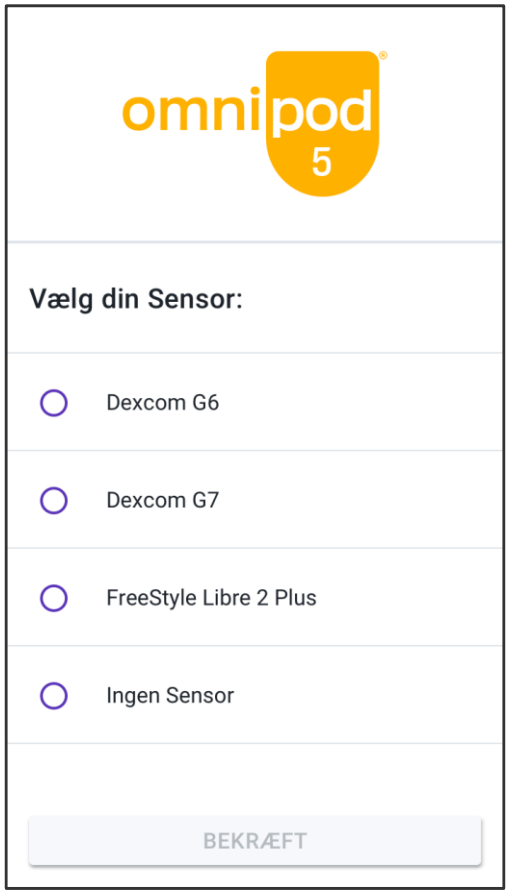


Pod

Sensor

* Illustrationerne er kun eksempler. Du kan få yderligere oplysninger om placering og afstand i brugervejledningen til den Sensor, du bruger.

Vælg sensor



Man skal vælge Sensor, FØR Pod'en aktiveres

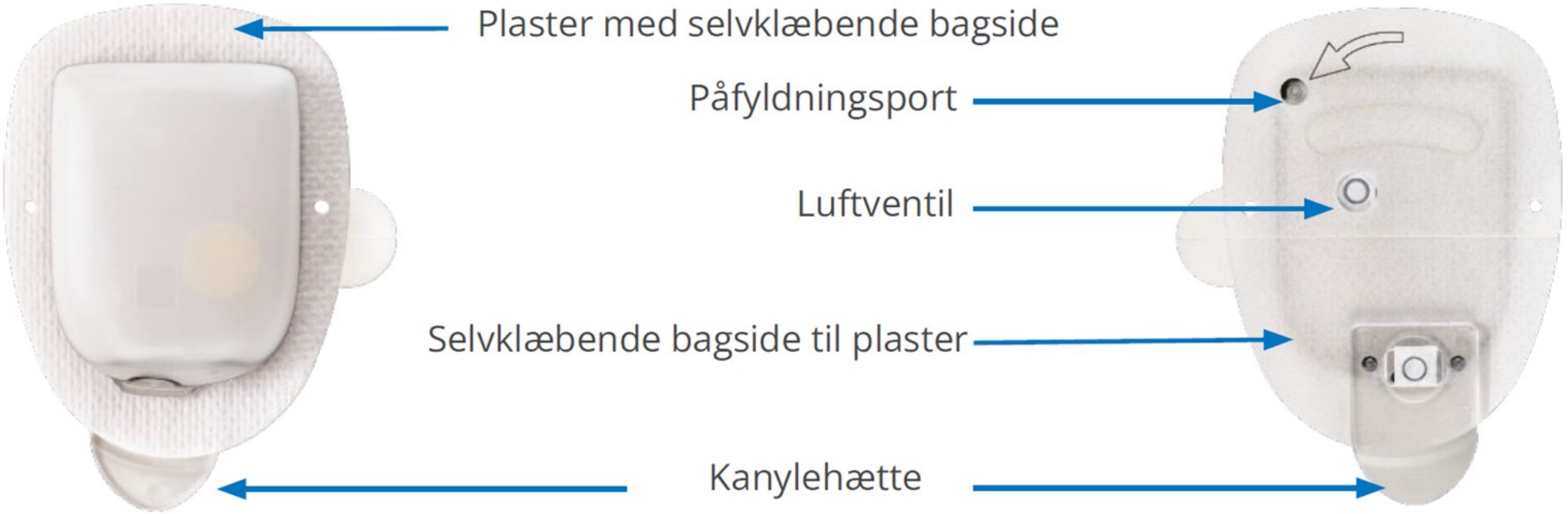
Sensorvalget kan ikke ændres,
mens man bærer en aktiv Pod

I løbet af undervisningen:

1. Vælg Sensor
2. Tryk på BEKRÆFT
3. Forbind Sensoren
4. Aktivér Pod'en

- Opfyldning af pod
- Påsætning
- Start insulinpumpen

En pod (engangspumpe) består af



Aktivér Pod'en



eller

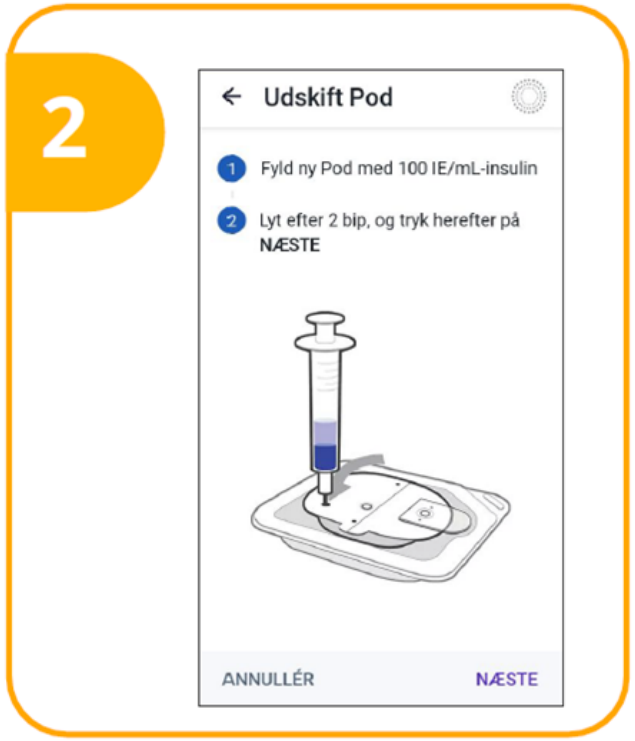


Fyld en pod og sæt den på

En pod skal fyldes med mindst 85 og højest 200 enheder insulin.
I skal have til 3 døgns behov + lidt ekstra.



Forbered Pod'en



Aktivér Pod'en



Sæt Pod'en fast

Opbevaring og håndtering af insulin



- Insulin SKAL have stuetemperatur, inden den kommes I Podén
- Insulinen skal blive I stuetemperatur, når den er taget ud af køleskabet
- Insulin tåler ikke sollys og varme
- Insulin hætteglas og pen er holdbar i 30 dage fra anbruds dato, skriv dato på æsken

Vi deler os i hold

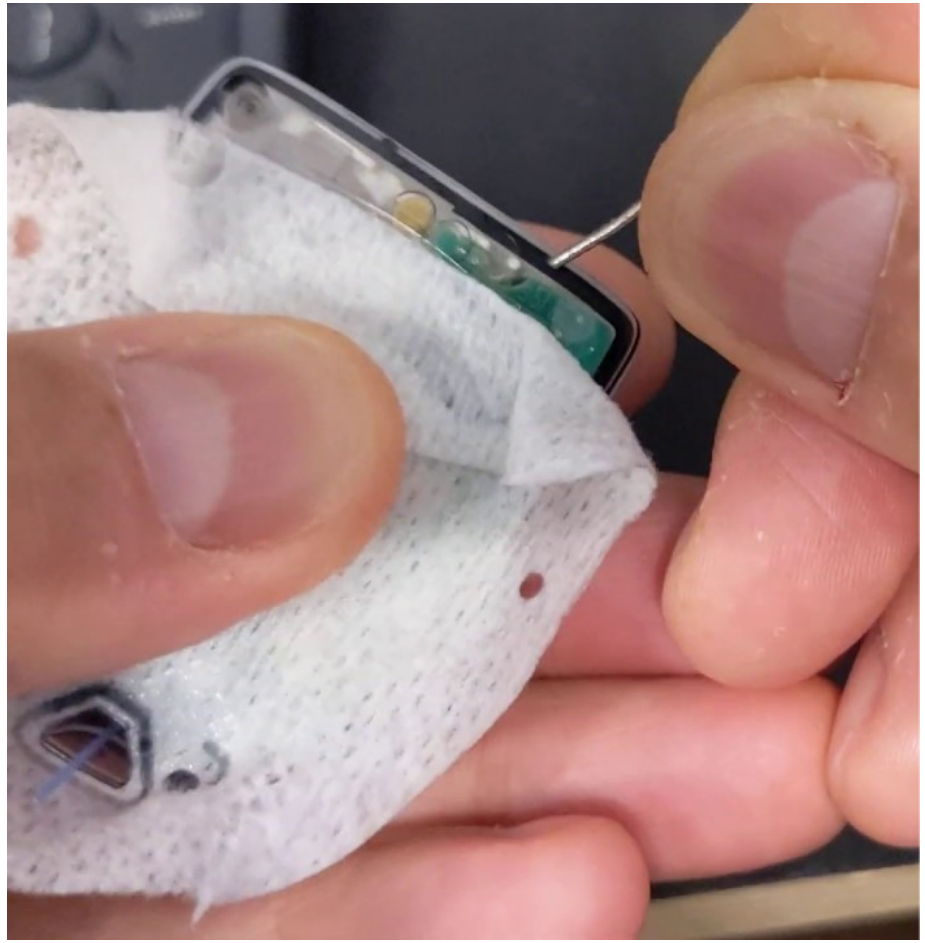
Du skal bruge:

- En pod
- Hætteglasinsulin
- Sprit-svap
- Din totale daglige døgndosis på pumpe (står på dit ark)

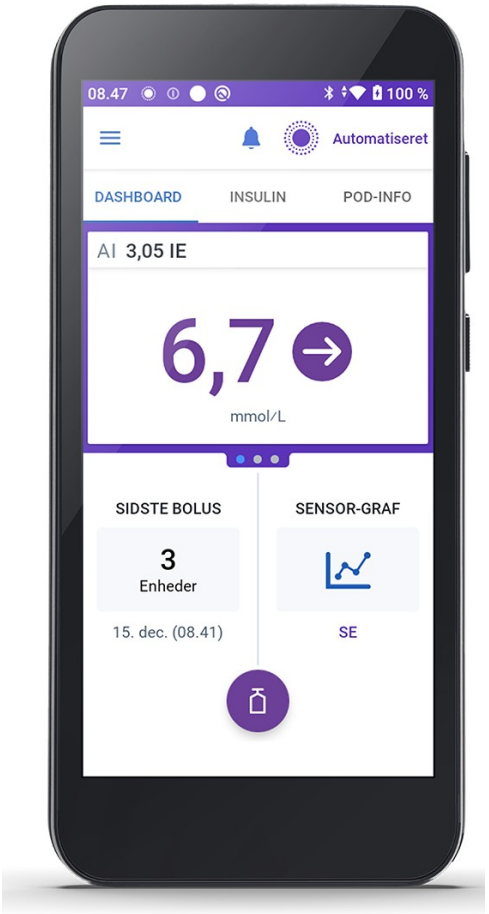
Pod-alarm

Manuel deaktivering kan blive nødvendig.

Dette kan ske ved hjælp af en clips eller en anden spids og slank genstand.



Startskærm og menu for Omnipod® 5 Kontrolenhed

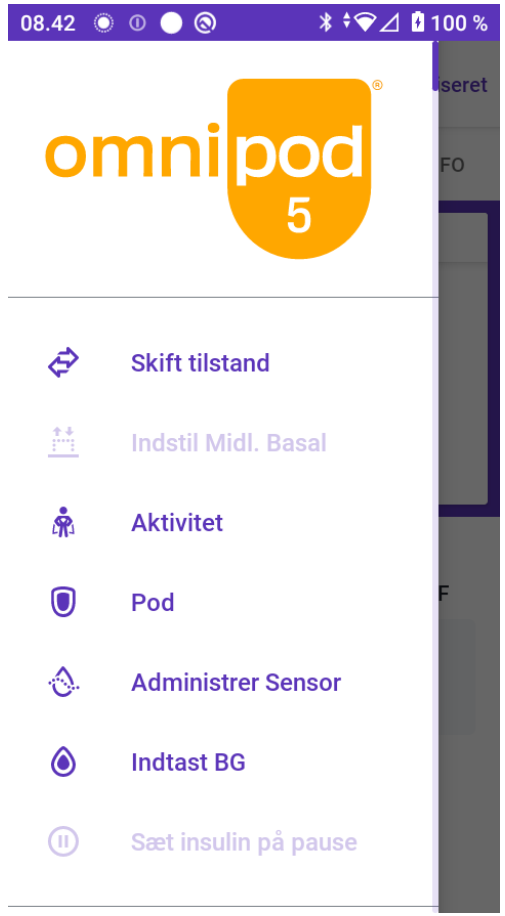


Farvekoder for sensorværdier

Sensorværdien og trendpilen skifter farve afhængigt af Målområde for Glukose

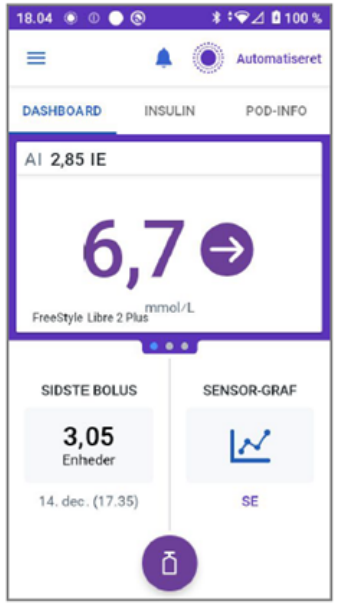
- Sensorglukoseværdi inden for Målområde for Glukose (Manuel Tilstand)
- Sensorglukoseværdi inden for Målområde for Glukose (Automatiseret Tilstand)
- Sensorglukoseværdi under Målområde for Glukose (Automatiseret og Manuel Tilstand)
- Sensorglukoseværdi over Målområde for Glukose (Automatiseret og Manuel Tilstand)

Menu



Systemtilstande

Automatiseret



- Automatisk justering af insulintilførslen hvert 5. minut
- Kræver en aktiveret Pod og tilsluttet Sensor

Alle skærmbilleder er eksempler og kun til illustration

Manuelt



- Tilførsel af insulin baseret på programmerede basalrater
- Bruges med eller uden sensor

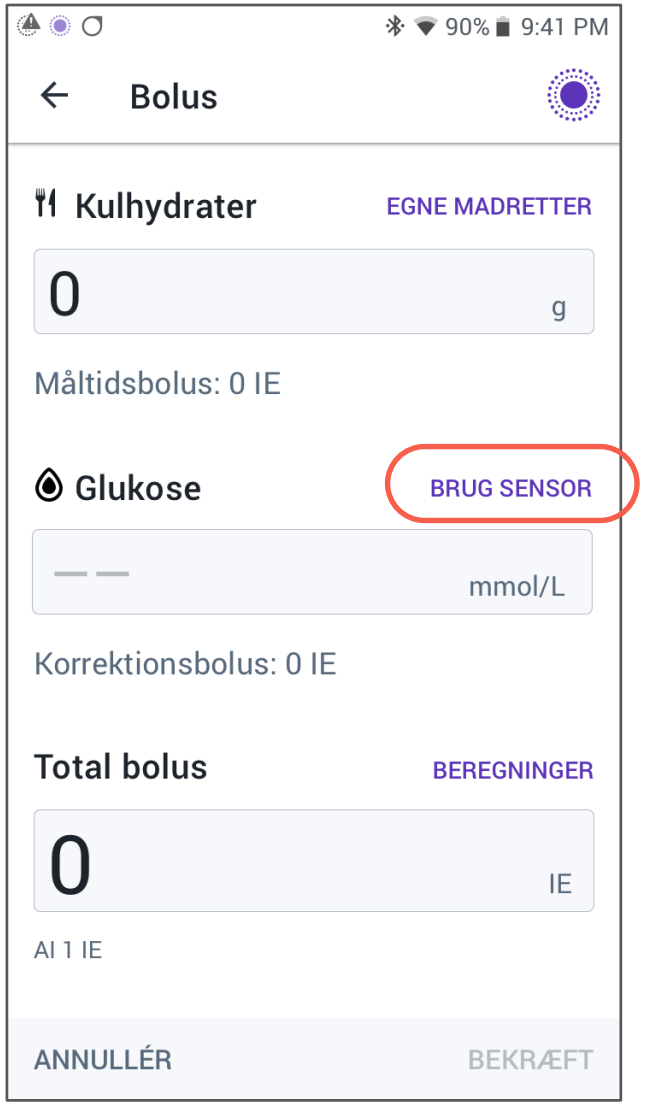
SmartBolus-beregner

Det totale Bolus-forslag baseres på

- Kulhydrater
- Sensorglukoseværdi og trend
- Aktiv Insulin

Det er muligt at indtaste blodglukoseværdi manuelt

Når sensorværdierne ...	Gør SmartBolus-beregneren følgende ...
Trender opad (stiger)	Tilføjer mere insulin til Total bolus
Trender nedad (falder)	Fjerner insulin fra Total bolus
Er stabile	Ingen justering af Total bolus



Tag din første bolus på pumpen!



Vi skal snart spise, og det er godt at tage sin insulin 15 minutter før.





Tryk ***brug sensor*** for at få glukosetrenden med i beregningen

Bestilling af udstyr



Frokost pause

kl. 11.45 – 12.30



Program efter frokost

12.30 Forebyggelse og håndtering af situationer med lavt blodsukker, højt blodsukker, ketoner og syreforgiftning. Pumpesvigt og nødkit.

13.30 **Pause.**

13.45 Vær at vide om bolus.
Aktivitetsprofil.
Hvad kan jeg se på pumpen.

14.30 Afrunding, og plan for de næste døgn.



Fingerprik blodsukker - versus sensor værdi

Min sensor fungerer fint - jeg stoler helt på den, så jeg måler aldrig fingerprik mere!

- Ved hurtigt faldende eller stigende værdier kan du ikke regne med sensorværdien – overvej fingerprik ved sensorværdi under 4 og over 16
- Ved tvivl, mål altid et rigtigt blodsukker. En sjælden gang kan sensoren sidde forkert og måle forkert over en længere periode
- Den automatiske insulinafgivelse er baseret på sensorværdien
  - *Falsk for lavt*. Det kan føre til, at du ikke får den nødvendige insulin, hvilket betyder en forøget risiko for ketoner
  - *Falsk for højt.* Kan føre til, at der afgives for meget insulin, hvilket kan give en øget risiko for hypoglykæmi



Lavt blodsukker

Hvad er jeres erfaringer?





Med AID pumpe anbefales 8-10 gram hurtige kulhydrater hvis blodsukker er < 3,9 mmol/L. Fx:

- ½-1 dL juice
- 2-3 stk. druesukker
- ½-1 dL. sodavand/saft med sukker

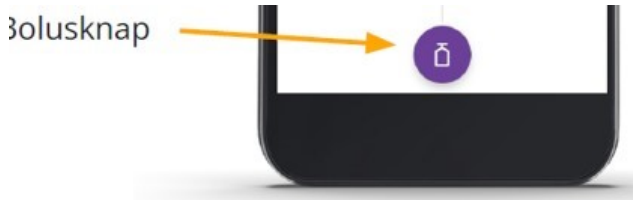
Afvent effekten i ca. 15 min.

Du skal bruge færre kulhydrater til at reparere et lavt blodsukker end på pen!

Overskydende kulhydrater tastes i pumpen.

Højt blodsukker – behov for korrektion







Tryk ***brug sensor*** for at få glukosetrenden med i beregningen

Akutte problemer med insulinpumpe

- Højt blodsukker og insulinmangel
- Kan opstå hvis insulinen ikke kan afgives til underhuden
- Vigtigt at handle med det samme
- Ketondannelse går hurtigere, da der ikke er langsomvirkende insulin i kroppen

Kontrollér Pod'en

- Er kanylen gledet ud af din hud?
- Er der blod i kanylen?
- Er der rødme, hævelse eller andre tegn på infektioner rundt om kanylen?
- Lækker der insulin fra infusionsstedet, eller lugter det af insulin?

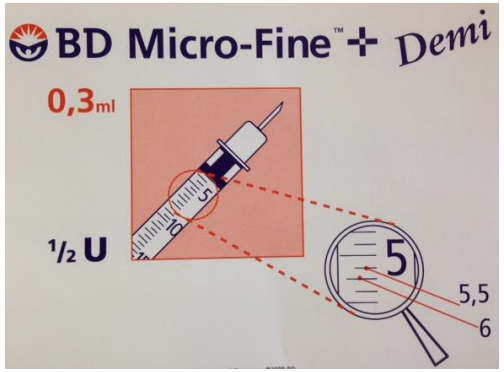
Hvis JA, skal du skifte din Pod!

Ved symptomer på højt blodsukker

- Kontrollér og tjek blodsukker (fingerprik).
- Hvis værdi er vedvarende over 14 mmol/L skal du måle blodketoner.
- Tag en korrektionsbolus med en sprøjte eller en pen. Skift din Pod.
- Følg op med blodsukkermålinger og ketonmålinger (hvis du havde ketoner) efter 1 time og mål ofte resten af døgnet.

Tørstig, hovedpine? kvalme, mavesmerter, opkast?





Højt blodsukker og skidt tilpas - Ring til rådgivningen!

Ketonniveau i blodet	Tiltag
<0,6 mmol/L	Normalområde mål dit blodglukose regelmæssigt
0,6-1,5 mmol/L	Mål både blodglukose og ketonniveauet i blodet hver 2.-4. time, der skal mere insulin til – Rådfør dig med dit diabetesteam
1,5-3 mmol/L	Risiko for begyndende ketoacidose. Kontakt læge/sygeplejeske
>3 mmol/L	Kontakt akutmodtagelse omgående Risiko for ketoacidose

Sygeplejersken vil gerne vide:

- Dit aktuelle blodsukker (fingerprik)
- Hvor længe har det været højt?
- Værdi for blodketoner
- Hvornår er der sidst taget insulin?
- Har du symptomer som:
- kvalme, mavesmerter, opkast, tørst, hovedpine?
- Er du syg af anden årsag, har du feber?

Ring til SDCC
akutrådgivning 24 timer i døgnet

39 68 08 00

Nødkit

- Insulin enten pen eller hætteglas
- Unit sprøjter eller nåle til pen
- 2 ekstra pods
- 1 ekstra sensor
- Oplader
- Ketonapparat, strimler
- Fingerprikker
- Blodsukkerapparat med strimler, men det skal man jo altid....

2. Pause



Timing af insulin til måltidet

- Ved glemt indtastning af kulhydrater vil pumpen begynde at øge basalen så snart blodsukkeret stiger
- Systemet kan ”håndtere” mindre og forsinket stigning ved hjælp af ”Smartadjust”
- For sen indtastning af et måltid medfører risiko for - for meget insulin og dermed lavt blodsukker
- Bolus 15 min før måltidet starter fungerer allerbedst hvis blodsukkeret ikke er under målet



Har du glemt bolus til mad?

Er det **mindre end** 1 time siden:
Tast halvdelen af kulhydraterne og tjek BG om 1 time + evt. korrektion iflg. pumpe

Er det **mere end** 1 time siden:

Hvis blodsukkeret er højt og stigende, korrigér - ellers lad pumpen arbejde.

Har du undervurderet kulhydraterne?

Er det **mindre end** 1 time siden:
Tast dem du ikke fik tastet

Er det **mere end 1** time siden:
Korrigér, hvis dit blodsukker er højt - ellers lad pumpen arbejde.

Dette er en tommelfingerregel. Ved store fedtrige måltider, skal der formentlig tastes mere end halvdelen ved glemt bolus.

Store fedtrige måltider, fastfood

Måltider med 80 g kulhydrat eller mere.

F.eks. En hel pizza, svarende til 140 -160 gram kulhydrater.

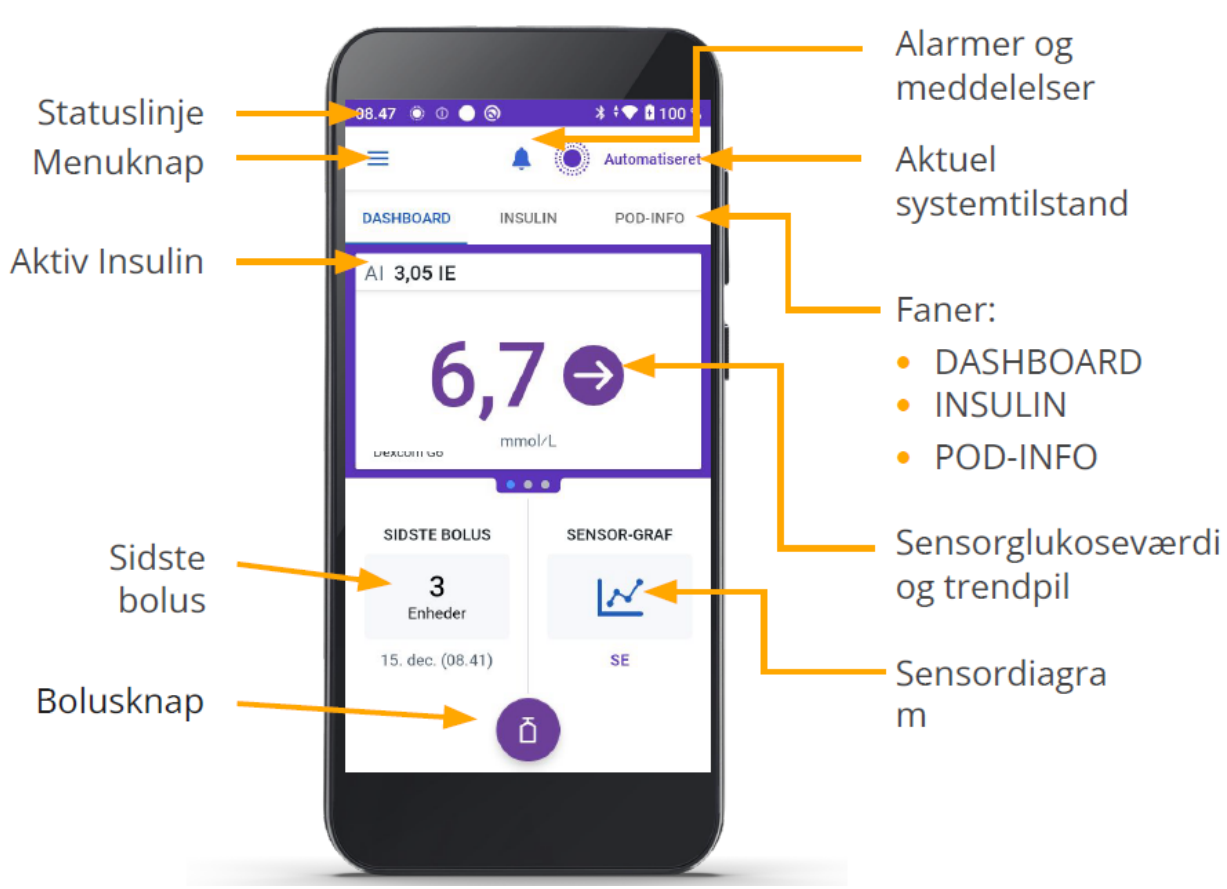
Hvad plejer du at gøre?

Du kan overveje at dele bolus op:
F.eks. indtaste 70% med det samme - og resten efter et par timer, eller korrigér blodsukkeret efter et par timer.

Prøv dig frem – gør dig dine egne erfaringer!



Startskærmen på Omnipod 5 Kontrolenhed



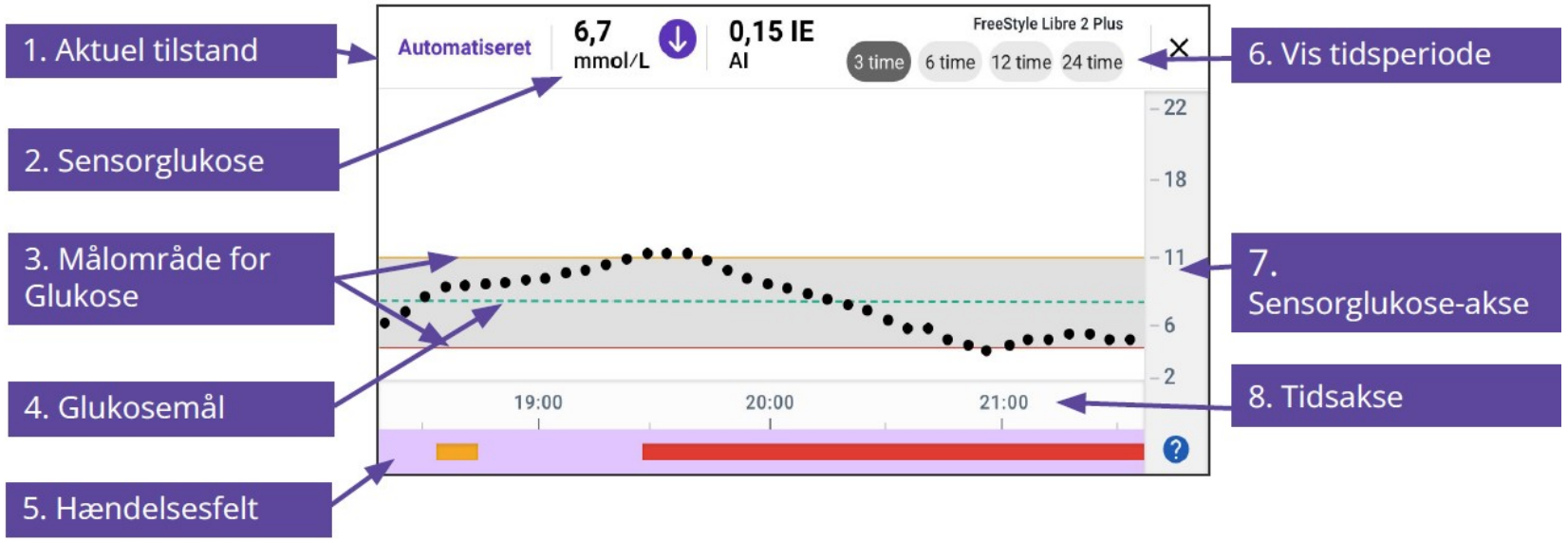
Farvekoder for sensorværdier

Sensorværdien og trendpilen skifter farve afhængig af dit målområde for glukose.

- Sensorglukoseværdi inden for Målområde for Glukose (Manuel Tilstand)
- Sensorglukoseværdi inden for Målområde for Glukose (Automatiseret Tilstand)
- Sensorglukoseværdi under Målområde for Glukose (Automatiseret og Manuel Tilstand)
- Sensorglukoseværdi over Målområde for Glukose (Automatiseret og Manuel Tilstand)

Hvad kan jeg se på skærmen? - Tryk på "Se sensorgraf"

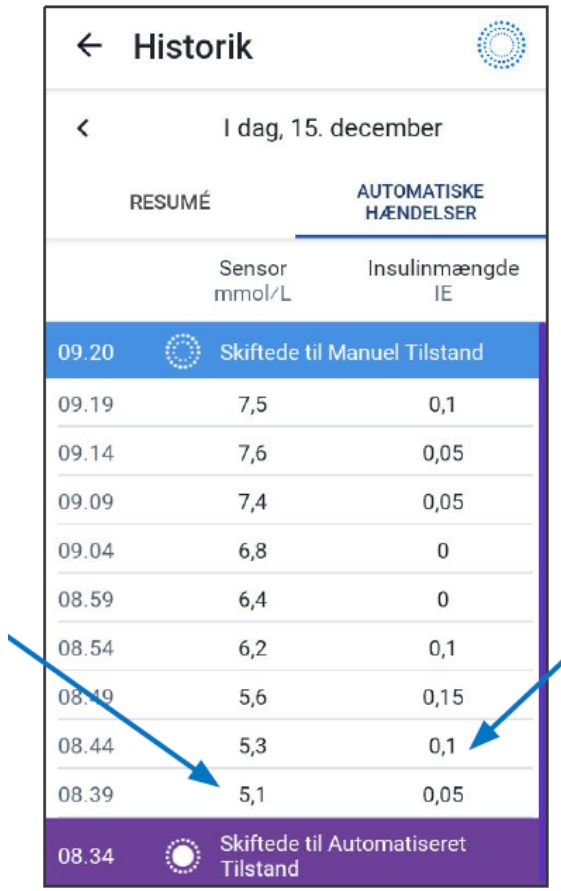




Automatiske hændelser

Eksempel

Klokken 08.39 var sensorværdien 5,1 mmol/L



Klokken 08.44, fem minutter senere, blev der tilført 0,1 enhed insulin ud fra algoritmens forudsigelse af glukoseværdien 60 minutter ud i fremtiden.

Sensorværdien og forudsigelsen indgår i systemets beslutning om, hvor meget insulin, der skal tilføres i den kommende fem-minutters periode.

Automatisk leveringsbegrænsning

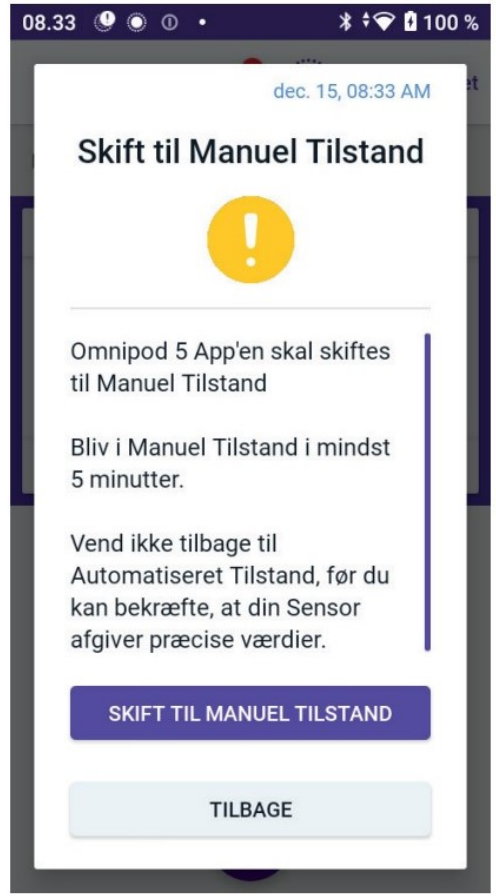
Automatisk leveringsbegrænsning forekommer kun i Automatiseret Tilstand.

Husk altid at skifte tilbage til automatiseret tilstand efter manuel.

Pumpen minder dig desværre ikke om at du skal gøre det!





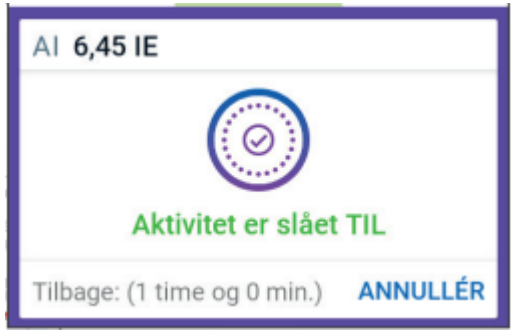


Hvordan anvendes aktivitetsprofil?



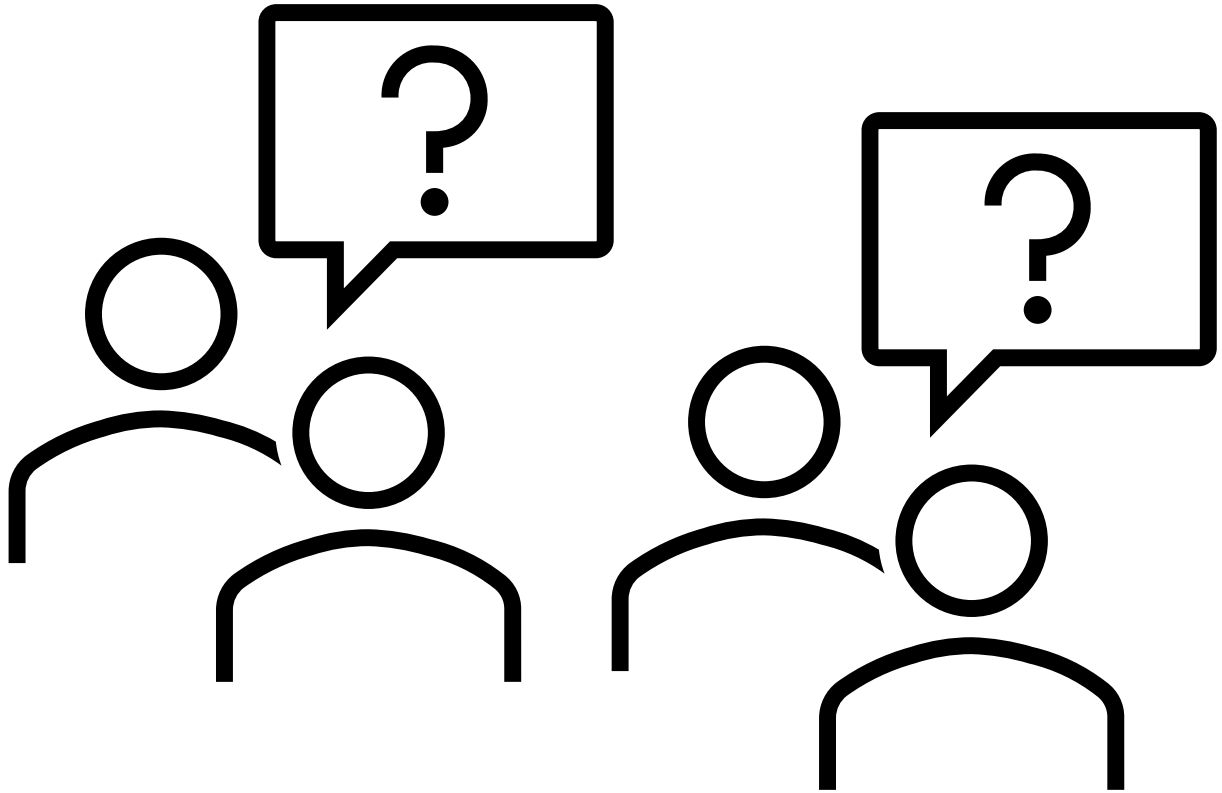


Pumpen stiler efter et højere mål = 8,3
Dvs. afgiver mindre insulin





Spørgsmål



Kontakt og opfølgning

Ved akutte problemer:

Kontakt Sygeplejerådgivningen
på telefon **39 68 08 00** døgnet rundt!

Ved tekniske problemer med Omnipod 5:

Kontakt Nordic Infucare, som vil hjælpe på telefon **70 28 10 24**

Plan for de næste døgn

- Pak et nødkit til fredag
- Husk at medbringe alt til pod-skift fredag
- Bliv ven med din nye pumpe



HUSK - Ring til os!

- *Hvis dit blodsukker er for højt eller for lavt*
- *Hvis du er bekymret eller har spørgsmål til din nye pumpe*

Tak for i dag!