

Injeksjonsteknikk

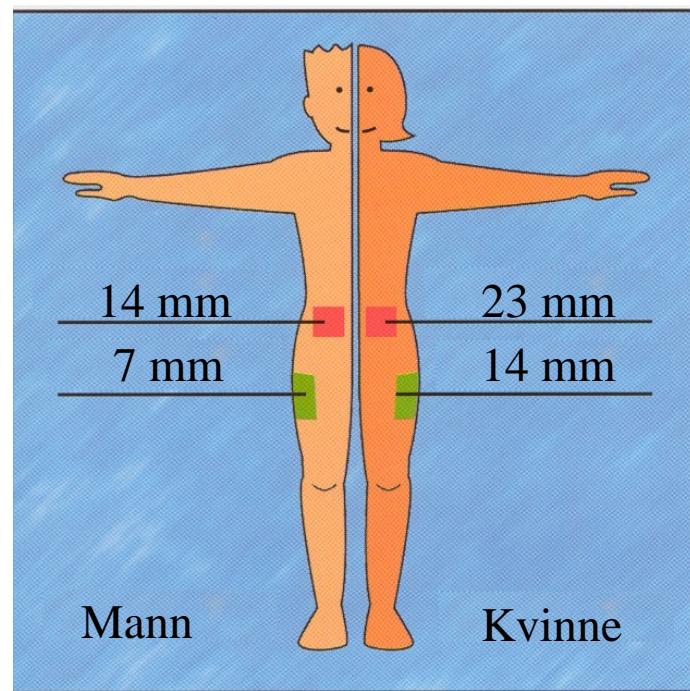
Regional diabetessykepleier
Beryll Kristensen

Regionalt diabetesforum i Helse Nord
24. oktober 2006

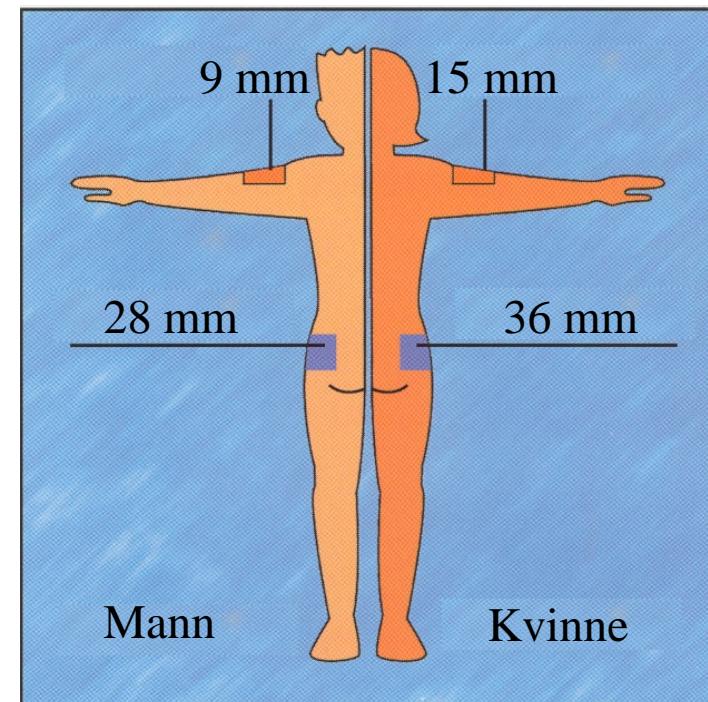


Avstand hud - muskel

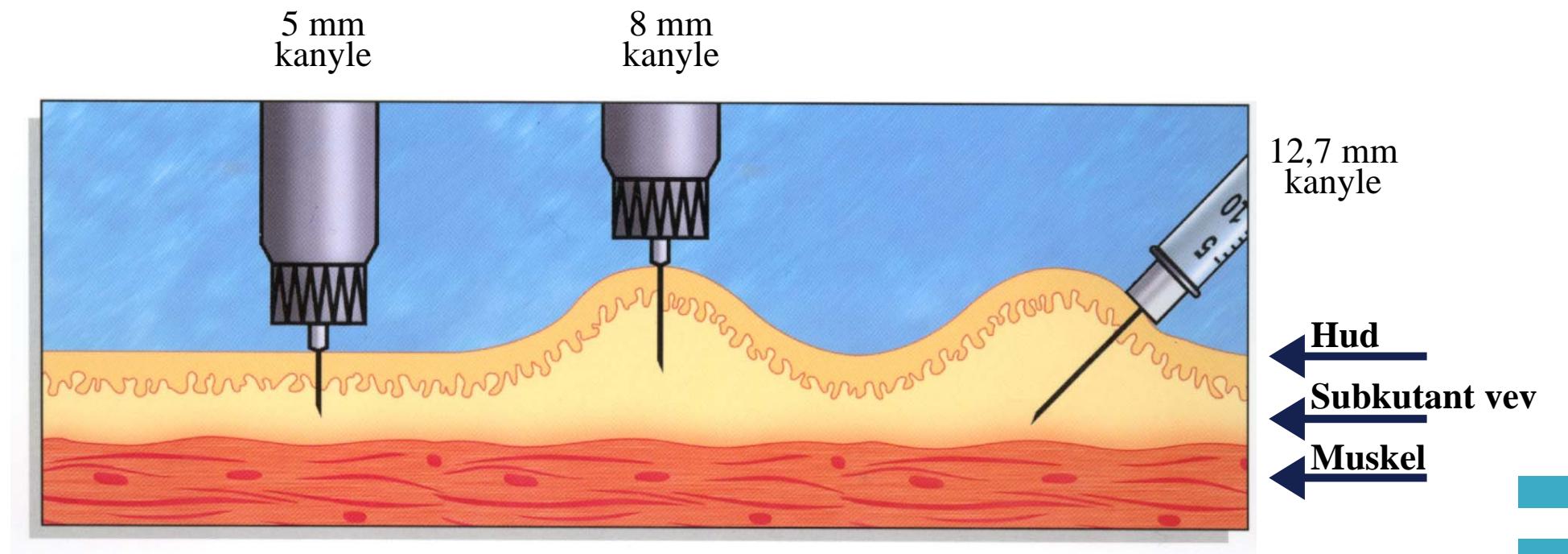
Mage/Lår



Armer/Baken



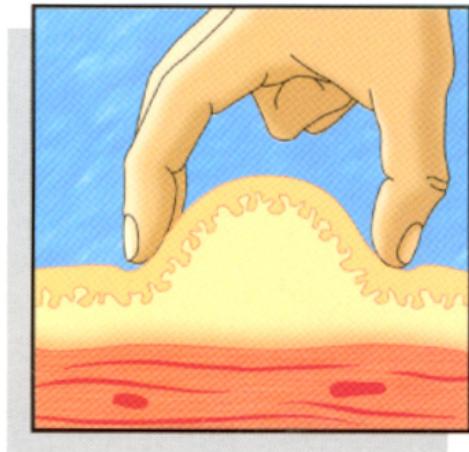
Stikketeknikker



Unngå å legge trykk på insulinpennen, da man kan risikere å penetrere muskelvevet, selv med løftet hudfold.

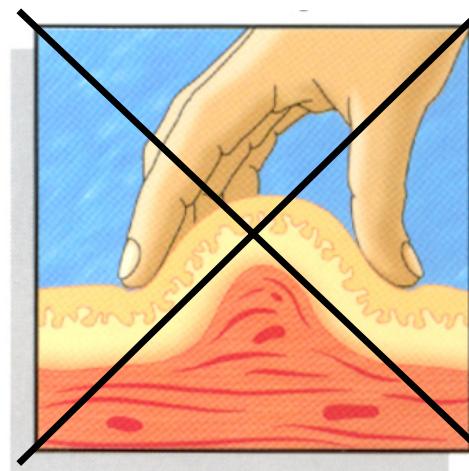
Korrekt løfteteknikk

Korrekt



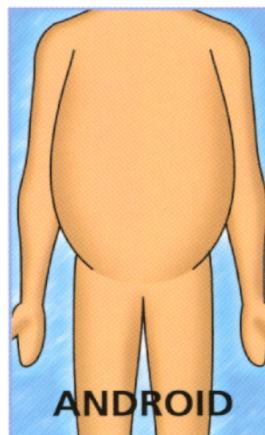
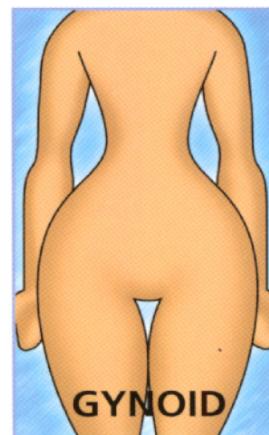
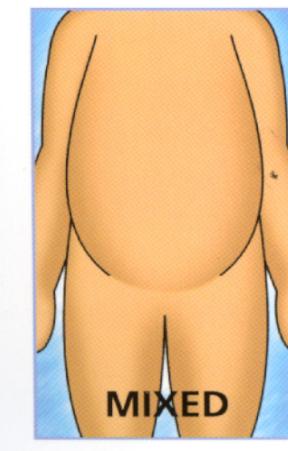
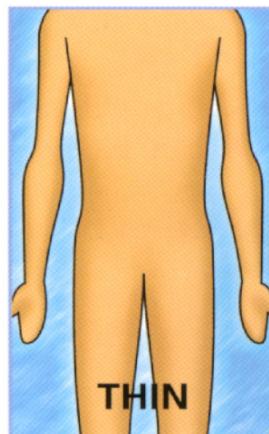
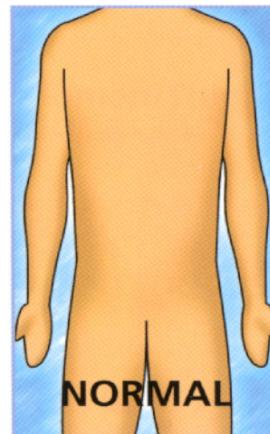
3 fingre

Feil



Ikke bruk hele
hånden

Har kroppsfasong betydning for valg av kanylelengde?



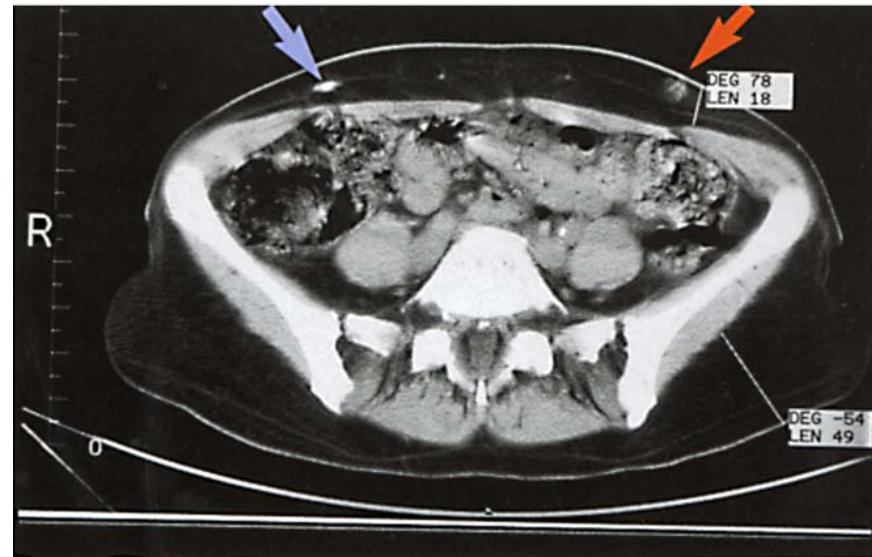
NB! Ved Android kroppsfasong, kan forskjeller i tykkelsen av det subkutane vevet kreve to forskjellige injeksjons-teknikker (eller to forskjellige kanylelengder)

Normal vekt

Injeksjon med 8 mm kanyle

Mage:

- Ikke løftet hudfold
subkutant
- Løftet hudfold
subkutant



Lår:

- Ikke løftet hudfold
penetrerer muskelvev
- Løftet hudfold
subkutant

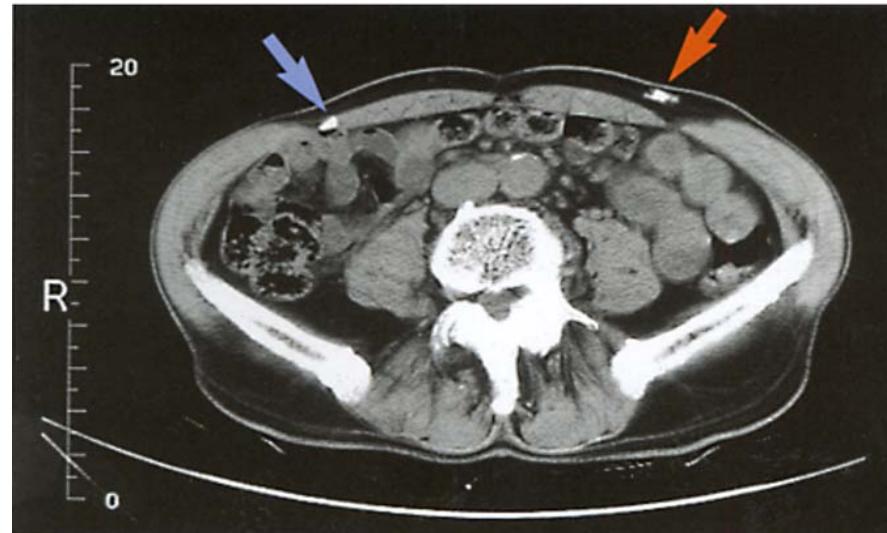


Tynn person

Injeksjon med 8 mm kanyle

Mage:

- Ikke løftet hudfold
intramuskulært
- Løftet hudfold
subkutant



Lår:

- Ikke løftet hudfold
intramuskulært
- Løftet hudfold
subkutant

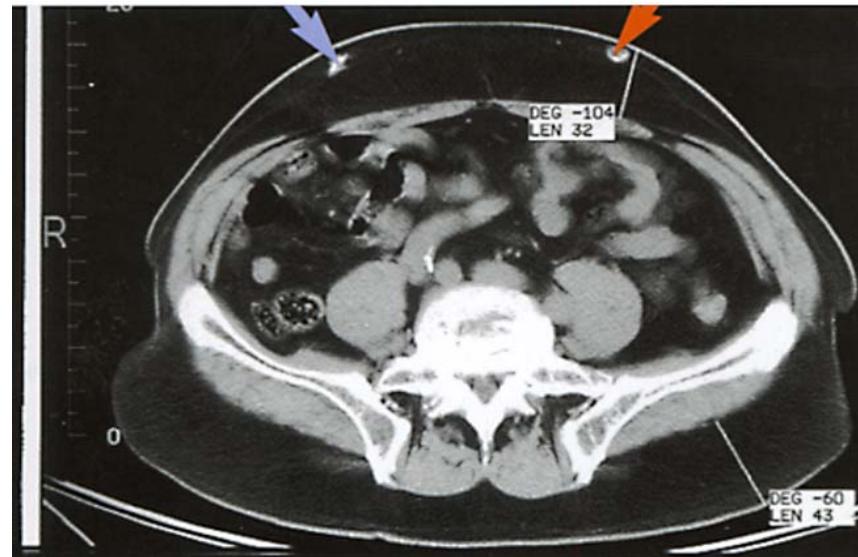


Person med overvektig mage (Android)

Injeksjon med 8 mm kanyle

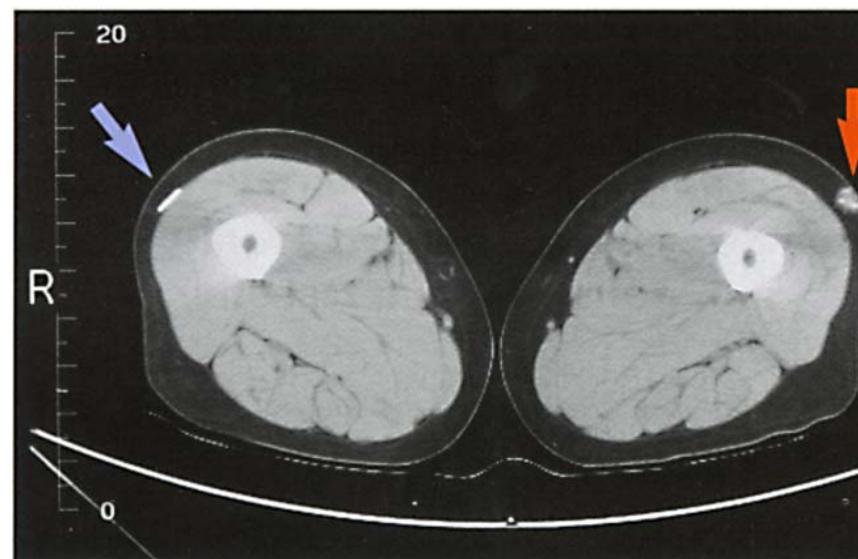
Mage:

- Ikke løftet hudfold
subkutant
- Løftet hudfold
subkutant

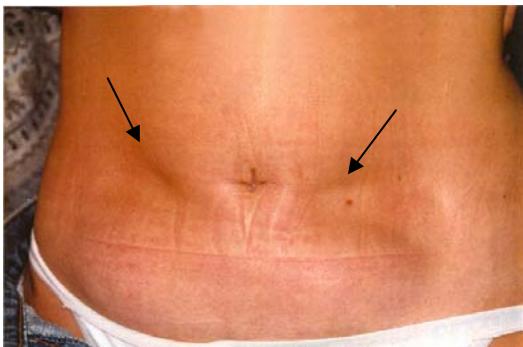


Lår:

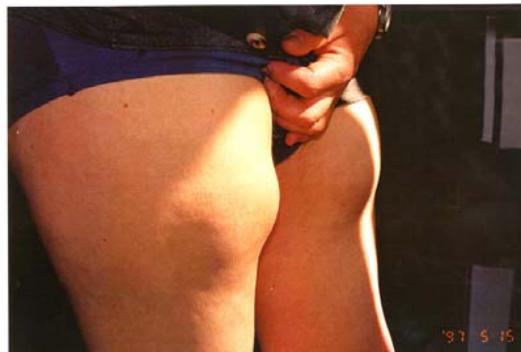
- Ikke løftet hudfold
penetrerer muskelvev
- Løftet hudfold
subkutant



Lipodystrofi



Magen til 25 år gammel dame
Lipoatroffi



Lårene
Lipohypertrofi



Nedre del av magen
Lipohypertrofi



Øvre del av magen
Lipohypertrofi



29-årig mann: "Det gjør minst vondt å
stikke her".



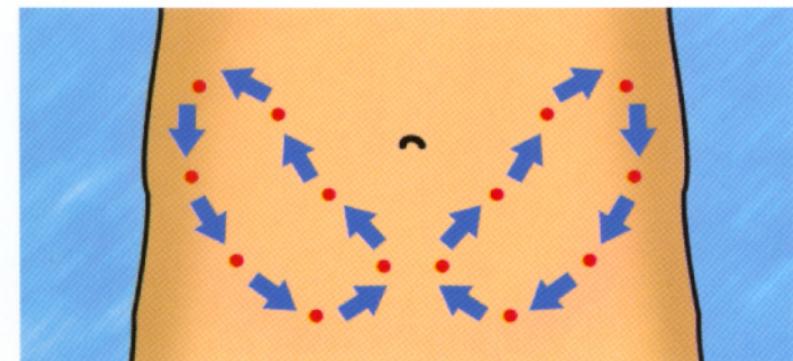
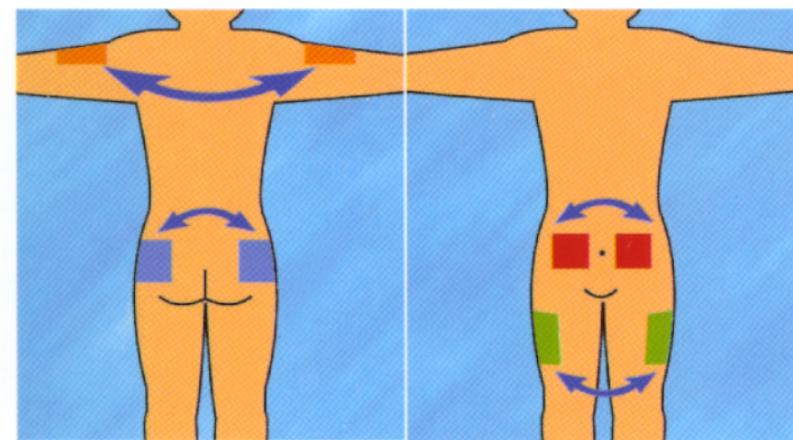
22-årig dame har ved rotasjon redusert
doser fra 76E/dagen til 32E/dagen

Injeksjon og rotasjon

Hvorfor er magen anbefalt som injeksjonssted?

- Det er vanligvis rikelig med subkutant vev, risikoen er derfor mindre for intramuskulær injeksjon.
- Det er vanligvis enklere å løfte hudfold på magen enn på lår eller arm.
- Absorpsjonen av insulin går raskest fra magen.

Husk rotasjon!

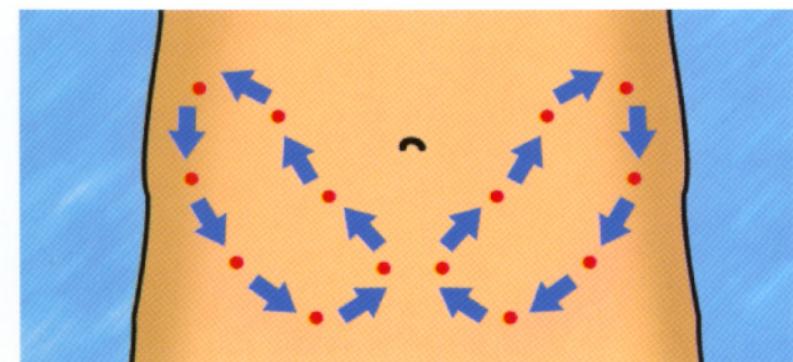
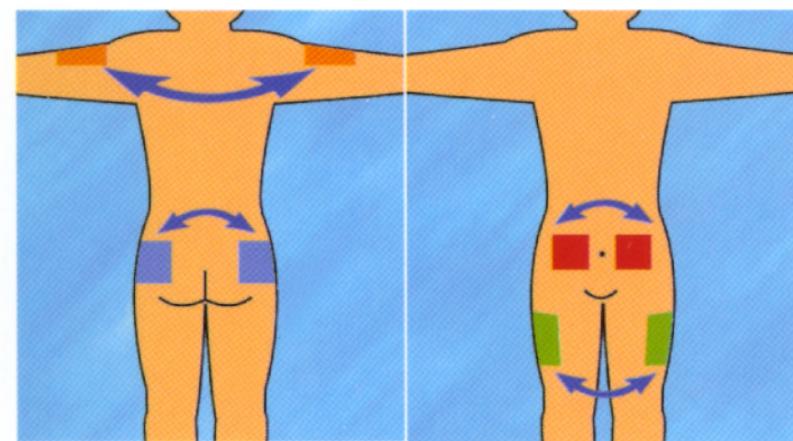


Injeksjon og rotasjon

Skal man være ekstra forsiktig med injeksjon på lår?

- Det er lite subkutant vev på siden av låret, noen ganger mindre enn 3 mm.
- All injeksjon på lårne anbefales med løftet hudfold, eller med kort kanyle (5 mm).

Husk rotasjon!

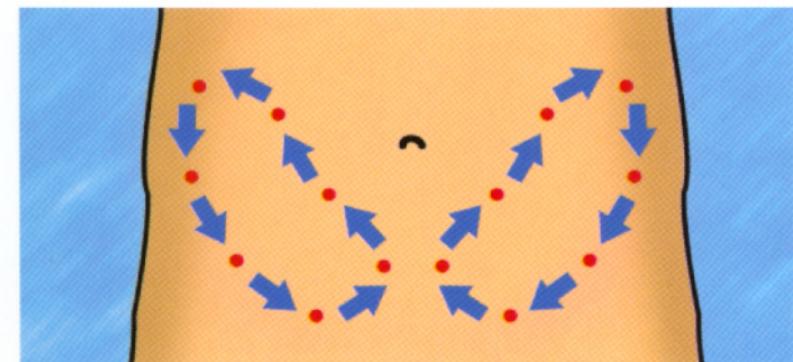
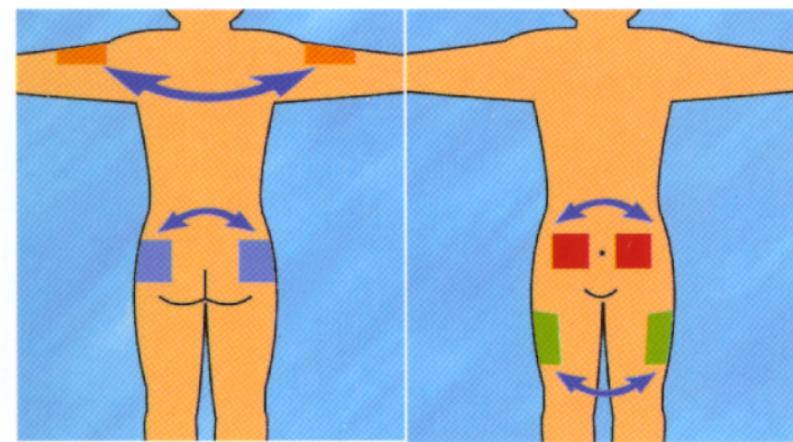


Injeksjon og rotasjon

Hvorfor er baken ideell for opptak av langsomtvirkende insulin?

- Det er rikelig med subkutant vev på baken, selv på barn og tynne personer.
- Injeksjonen kan trygt settes i baken, uten løftet hudfold, både med korte og med standard lengde kanyle.

Husk rotasjon!

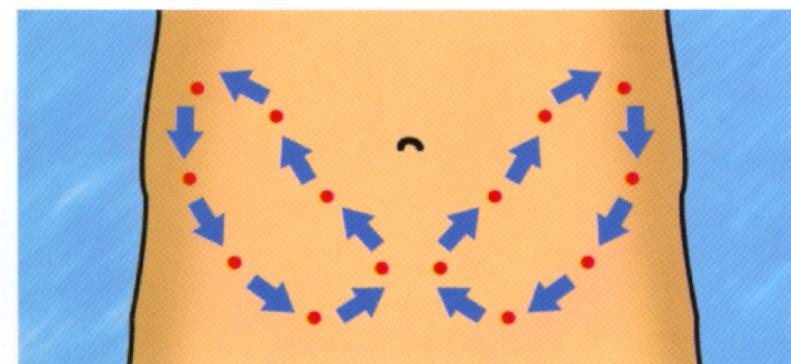
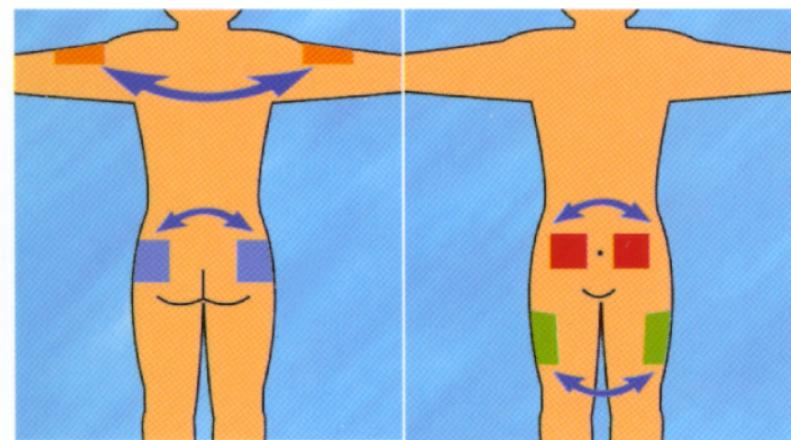


Injeksjon og rotasjon

Er armen aktuell som injeksjonssted?

- Som lårene, har mange mennesker veldig tynt subkutant vev på armene.
- Løftet hudfold anbefales ved alle injeksjoner, og dette kan være vanskelig å få til.
- Korte kanyler er anbefalt ved injeksjoner i arm.

Husk rotasjon!



Hovedpunkter for bruk av ferdigfylt insulinpenn

1 Fjern hetten



2 Bland insulinet



3 Sett på ny kanyle



4 Sjekk insulinflyten

5 Still inn
ønsket dose

6 Sjekk dosen

7 Injiser



8 Vent i 5 – 10 sekunder før kanylen trekkes ut

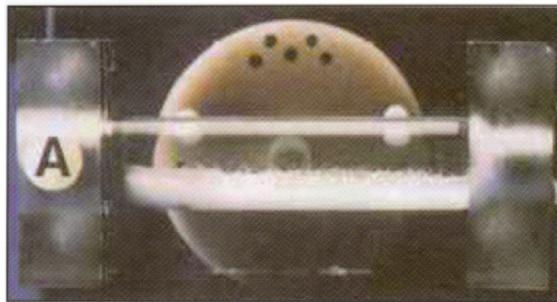


9 Fjern kanylen, og kast den på
forsvarlig måte

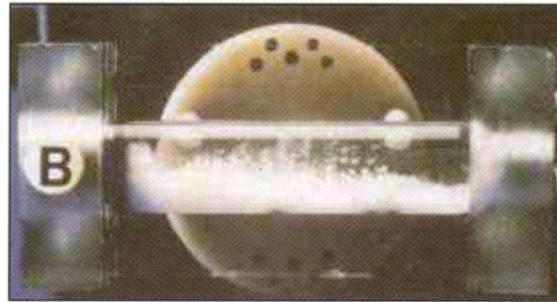


Husk: Les bruksanvisningen før du begynner å bruke insulinpennen.

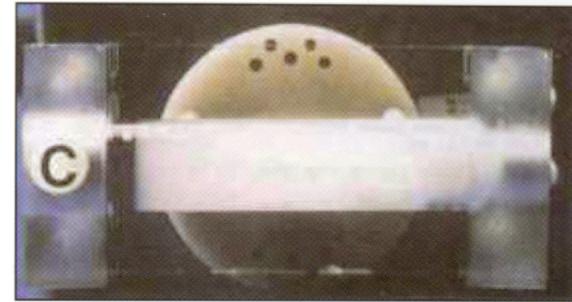
Blanding av uklar insulin



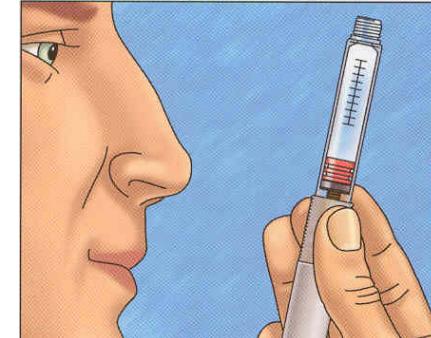
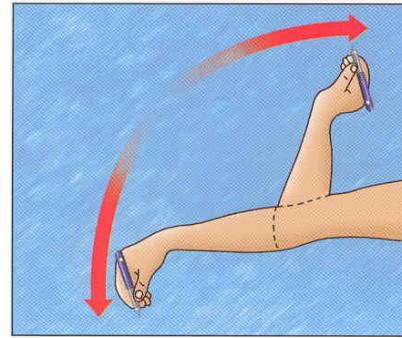
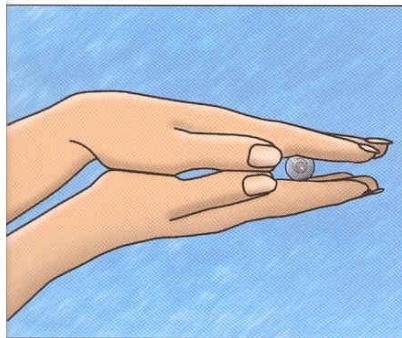
Før blanding



Etter 7 vettings



Etter 20 vettings



Ved hver blanding anbefales det 10 – 20 vettings.

Mengde insulin levert av en insulinpen

Prosent av innstilt dose					
Tid (sek)	Mengde luft i ampullen*				
	Ingen	50 µl	100 µl	150 µl	200 µl
2,5	90	78	54	31	24
5	97	83	77	62	37
7,5	100	98	94	88	83
10	100	99	98	94	92
15	100	100	100	100	100

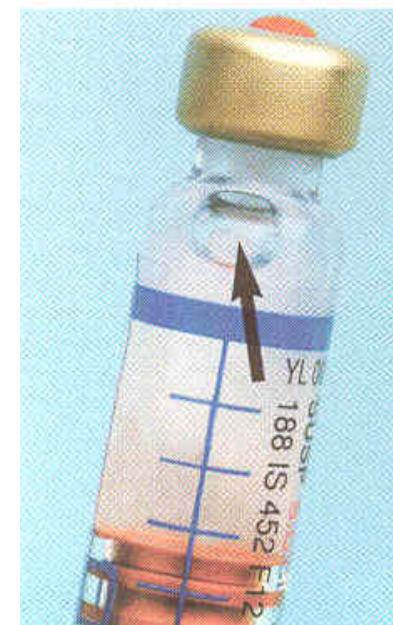
* Når det finnes luft i ampullen, er luften det første stempelet komprimerer. Dette forlenger injeksjonstiden.

Hvordan unngå luftbobler i insulinampullen?

- Når temperaturen stiger, utvider insulinet seg. Lekkasje gjennom kanylen kan skje om den blir sittende på insulinpennen.
- Når temperaturen synker, trekker insulinet seg sammen og luftbobler kan dannes.

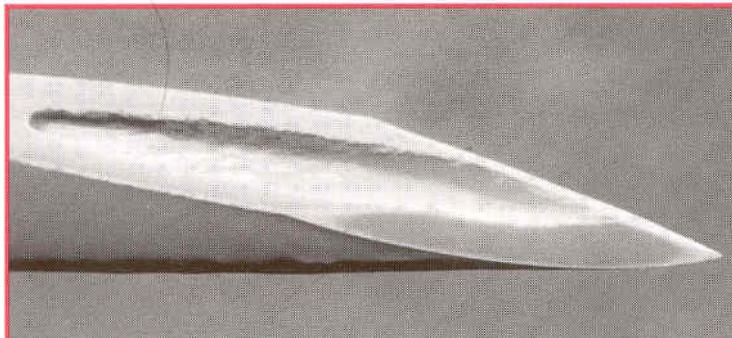
Unngå store temperaturforskjeller:

- Insulinet blir ødelagt med temperatur under 0°C.
- Over 40°C mister insulinet sakte sin virkning.

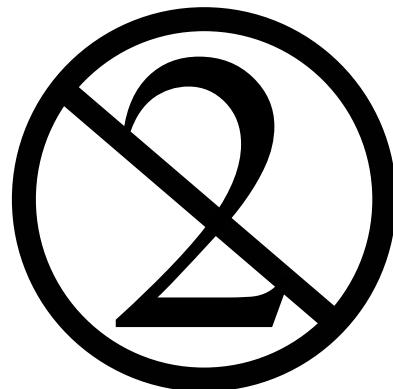


Gjenbruk?

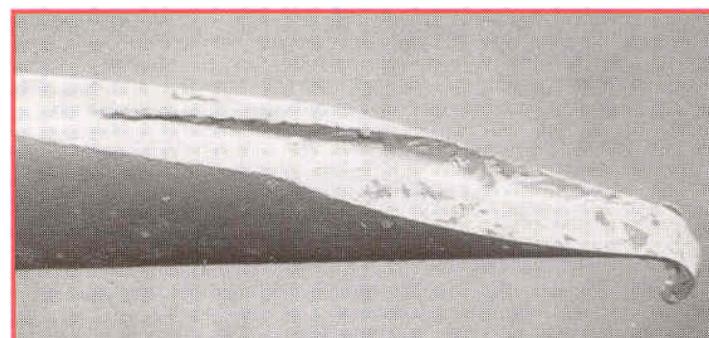
Ny kanyle



(Elektronisk mikroskopiske bilder)



Brukt kanyle



Gjenbruk av kanyler forbides ofte med:

- Smerte
- Injeksjonsblokering
- Risiko for microtrauma
- Avbrekte kanyletupper



Unngå injeksjon gjennom klær



Kanylen er tynn og skarp, og skal ikke anvendes gjennom klær. Kanylen vil bli skadet før den treffer hudfolden.



Insulinets virketid

Virketiden av insulinet er avhengig av tiden det tar fra

insulinet settes til det suges opp i blodet. Dette varierer

ofte mye og kan variere mye fra person til person og fra

dag til dag.

Insulintyper

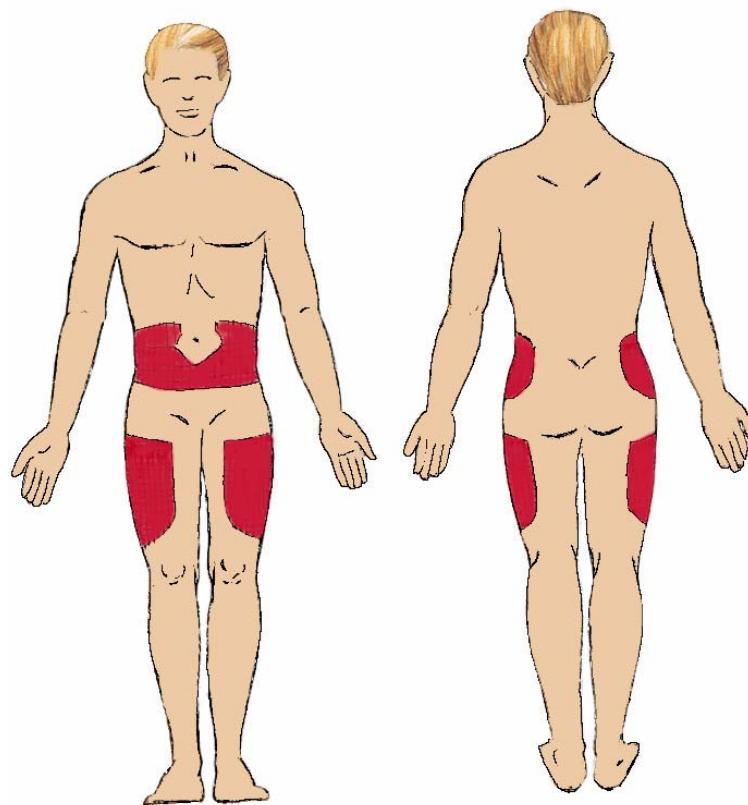
- Ekstra hurtigvirkende
- Hurtigvirkende
- Middels langtidsvirkende
- Blandinger av hurtigvirkende og middels langtidsvirkende
- Langtidsvirkende

Hvor på kroppen settes insulinen?

- **Insulinet skal settes i underhudsfettet(subkutant) for at oppsugingstiden skal bli rask og lik fra gang til gang.**
- **Oppsugingstiden av insulinet er den tiden det tar fra du setter insulinet til det er tatt opp i blodet- denne varierer etter hvor du setter sprøyta.**
- **Oppsugingstiden er raskest og jevnest på magen, deretter armene og langsomst på lårrene og baken.**

- Like etter at man har tatt en røyk kan blodkarene i huden trekke seg sammen- fører til at oppsugingen av insulinet nedsettes og at insulinet virker senere en det skal.
- Ved fysisk aktivitet og høy luft fuktighet øker oppsugingshastigheten.
- Det er viktig å variere stikksted for at vevet skal komme seg igjen etter hvert stikk.

Aktuelle injeksjonssteder.



Hvor settes insulinen?

- Hurtigvirkende insulin (blank) settes på magen
- Langtidsvirkende insulin (uklar) settes på låret (midte- og ytterside) eller på baken (øverst)
- Mix insulin settes på magen om morgen, låret om kvelden

Oppbevaring av insulin

- Insulin som ikke er i bruk, skal oppbevares i kjøleskap
- Holdbarhet etter åpning er 4 uker i romtemperatur
- Effekten av insulinet kan reduseres ved direkte sollys, frost eller temperatur over 30 ° C