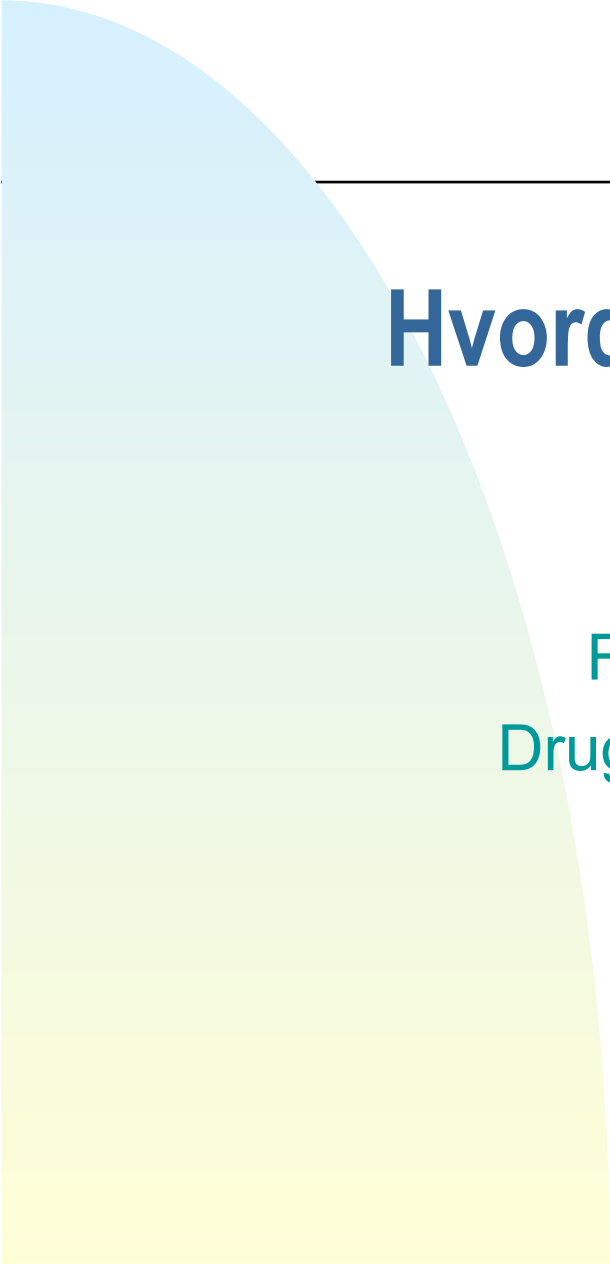




Hvordan springer en idé ut?

Jo Klaveness

Farmasøytisk Institutt

Drug Discovery Laboratory AS

Innhold

- Hva er innovasjon?
- Drivere for innovasjon
- Innovasjon i farmasien
- Kan vi beskytte innovasjon?
- **Hvordan springer en idé ut?**
 - ◆ 7 eksempler
- Noen råd til hva man bør gjøre og hva ikke gjøre som innovatør

Innovasjon – hva er det? (1)

- **Innovasjon - Et mote-ord** som i dag brukes om svært mye, et «fyndord». Andre fyndord innenfor samme område: «Gründer», «Entreprenør» og «Verdiskapning».
- «Norges Turistråd» og «Norges Eksportråd» til «Innovasjon Norge» (2004)
- Ikke alle som påberoper seg å drive med innovasjon, driver med innovasjon!

Innovasjon – hva er det? (2)

- **Ordet innovasjon** kommer opprinnelig fra det latinske ordet «**innovare**», som **betyr å fornye eller å skape noe nytt**
- **«En ny vare, en ny tjeneste, en ny produksjonsprosess, anvendelse eller organisasjonsform som er lansert i markedet eller tatt i bruk i produksjonen for å skape økonomiske verdier»** (Regjeringen og Innovasjon Norge)

Drive for innovasjon

- Det er i hovedsak **tre drivere** for innovasjon:
 - ◆ **Markedsdrevet innovasjon** – basert på behov identifisert i markedet, i samspill med kunder mv.
 - ◆ **FoU drevet innovasjon** – basert på resultater skapt gjennom FoU (forskning og utviklings-aktiviteter)
 - ◆ **Kostnadsdrevet innovasjon** – basert på behovet for å redusere kostnader i fremstilling og leveranser av produkter, tjenester

Innovasjon i farmasien

- **Innovasjon i farmasien: Nye legemidler og andre legemiddel-relaterte produkter** (virkestoffer, formuleringer, anvendelser, emballasje +++) og **nye farmasøytiske tjenester** (Internett apotek).

- **Utvikling av nye legemidler er innovasjon. Det er innovasjonen du betaler for når du kjøper nye legemidler.**

Legemidler er svært kostbart å utvikle (dokumentere), men billige å produsere. Industristandard:

- ✦ Utvikling: 10-12 år, 1000 millioner USD
- ✦ Produksjon: noen % av utsalgsprisen

- **Uten innovasjon innen legemidler og helsevesenet for øvrig vil vi ikke:**

- ◆ få nye og bedre legemidler
- ◆ nye og bedre behandling
- ◆ få forbedret folkehelsen

Kan vi beskytte innovasjon?

- Varemerke (Paracet[®], Ibux[®], Viagra[®])
- Dokumentbeskyttelse og annen markedsbeskyttelse
- Patenter
 - ◆ Nytt
 - ◆ Nyttig
 - ◆ Oppfinneshøyde

Hvordan springer en idé ut?

Eksempler (1)

- **Viagra® (sildenafil)**
- **Motivasjon: FoU drevet, endret fokus: fra hjerteinfarkt / høyt blodtrykk til erektil dysfunksjon**
- **Løsning: ny indikasjon i klinisk fase. Observasjon!**
- **Kommersiell betydning: Meget stor, Pfizer og andre. Ny patentbeskyttelse på indikasjonen**



Hvordan springer en idé ut?

Eksempler (2)

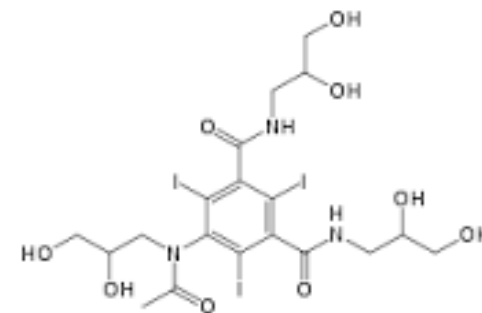
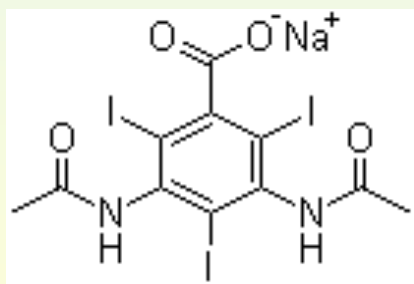
- **Penicilliner**
- **Motivasjon: FoU drevet, tilfeldigheter**
- **Idé: Uryddig laboratorium, bakteriene blir forurenset av sopp. Observasjon!**
- **Løsning: Starten på moderne antibiotika**
- **Kommersiell betydning: Meget stor for menneskeheten**



Hvordan springer en idé ut?

Eksempler (3)

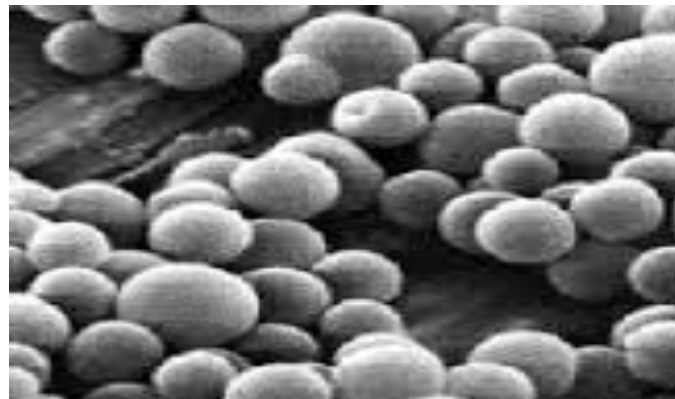
- Røntgenkontrastmidler
- Motivasjon: Medisinsk behov, Ønske om å hjelpe pasienter
- Idé: Redusere smerte ved å redusere osmolalitet
- Løsning: Nye ikke-ioniske substanser
- Kommersiell betydning: Meget stor, Nycomed
- Farmasi-student?



Hvordan springer en idé ut?

Eksempler (4)

- **Ultralydkontrastmidler**
- **Motivasjon: Medisinsk behov, Kommersielt ønske**
- **Idé: Forbedre ultralyd-diagnose i hjerte og lever ved bruk av stabile sirkulerende gassbobler**
- **Løsning: Gass som ikke er løselig i blod omgitt av stabiliserende membran/partikkel. Sonazolid®, Optison® mv.**
- **Kommersiell betydning: Stor, Nycomed og andre (omfattende patenter)**



Hvordan springer en idé ut?

Eksempler (5)

- **Nytt potent dermalt legemiddel mot akne (rosasae)**
- **Motivasjon: Frykt for foreslått behandling**
- **Idé: Forbedre eksisterende virkestoff (intelligent prodrug)**
- **Løsning: Spesielt kjemisk derivat som transporteres god inn i huden**
- **Status: Klart for klinisk fase II (DDL Biopharma **AS**)**



Hvordan springer en idé ut?

Eksempler (6)

- «Brunkremfjerne krem»
- **Motivasjon: Trine Dehli Cleve, Kommersielt behov**
- Idé: Ingen, noen tanker, teste ulike akseptable aktive komponenter og formuleringer (40)
- Løsning: Fet emulsjon inneholdende små mengder hydrogen peroksyd. Patentsøkt
- Kommersiell betydning: Selges i Frederik&Louise (?), dansere og bodybuildere.



Hvordan springer en idé ut?

Eksempler (7)

- **Omega-3 pulver og tabletter**
- **Motivasjon: Forskningsdrevet, Spin- off fra akne-prosjektet**
- **Idé: Tabletterbart pulver**
- **Løsning: Regulatorisk godkjent kompleks med CD**
- **Bonus-effekter: Eneste tabletterbare pulver med omega-3, ekstremt stabilt, rask oral absorpsjon, kan brukes i kombinasjonsprodukter, ingen etter-smak av fisk**
- **Kommersiell betydning: Nylig startet salg i noen land**



Innovasjonsprosjekter i dag

Jo Klaveness

- **Nye generelle konsepter for formulering av biologiske legemidler.** (Forbedre stabilitet, redusere aggregat-dannelse og dermed mindre immunologiske bivirkninger) (Drug Discovery Laboratory AS) **(Kommersielt og medisinsk behov)**
- **Nytt konsept for å øke oral biotilgjengelighet.** (Drug Discovery Laboratory AS) **(Kommersielt og medisinsk behov)**
- **Nytt biologisk target og nye potensielle legemiddel-substanser** (AKAP18δ Phospholamban modulerende) for **ulike kardiovaskulære indikasjoner.** (UiO, prof. Kjetil Tasken, Ellen, Sara, Bendik og andre)
- PET
- onkologi

Noen fakta og råd relatert til innovasjon (1)

- Man behøver ikke ha langt CV og dr.grad for å bedrive farmasøytisk innovasjon
- En farmasøyt burde ha et godt utgangspunkt for å være innovativ innen farmasien/helsevesenet:
 - ◆ Tverrfaglig (teknologisk, kjemisk, biologisk) forståelse for legemidler
 - ◆ Forståelse for bruk av legemidler
 - ◆ Forståelse for behov for legemidler
 - ◆ Forståelse for helsevesenets oppbygging og funksjon

Noen fakta og råd relatert til innovasjon (2)

- Men er farmasøyter innovatører?
- Hva kan vi gjøre for å bli mer innovative?
 - ◆ Stikke hodet fram!
 - ◆ Identifisere problemer!
 - ◆ Identifisere kommersielle muligheter!
 - ◆ Anvende tverrfaglige kunnskaper bedre!
 - ◆ Observere og bearbeide uventede resultater. Hva kan jeg få ut av dette? Snu til noe anvendbart?
 - ◆ Tørr å foreslå idiotiske løsninger!

Noen råd for innovasjon (3)

- Det finnes flere «innovatør-hjelpere» enn innovatører i Norge. Styr unna de dårlige hjelperne (Noen i Oslo, en i Drammen)
- Skaff deg «gode helpere»:
 - ◆ Gode helpere kan være:
 - ✦ Andre innovatører
 - ✦ Andre fagfolk som bidrar med mer enn selvfølgeligheter.
 - ✦ Virkemiddelapparatet (Skattefunn, Legemiddelverket)
- Styr unna økonomer og finansfolk som tror de skal bli rike i morgen!
 - ◆ Sørg for at dersom investorene får noe igjen, så får også du noe igjen!

Til slutt:

- Krav for å lykkes med innovasjon:
 - ◆ Entusiasme, Entusiasme, Entusiasme
 - ◆ Engasjement, Engasjement, Engasjement
 - ◆ Hardt arbeid, Hardt arbeid, Hardt arbeid
 - ◆ «Pågående og utholdende». 3T-er
 - ◆ Må drømme om innovasjonen om natta
- Å bidra til innovasjon kan gi deg svært mye!
 - ◆ Det kan være hyggeligere å innse at man er sentral bidragsyter til å bedre folkehelsen enn å være medforfatter på en vitenskapelig publikasjon som få eller ingen leser!



Takk for oppmerksomheten!

Lykke til med innovasjonen!