Crispr

For

* Kan fremme genforskningen
* Lærer bort til yngre (crisprsett)
* Billig
* Lett å mestre
* Enklere i bruk

Mot

* Kan brukes til å lage potensielle masseødeleggelsesvåpen
* Kan bli brukt som ”genetisk doping”

Crispr er enkelt sagt et genredigeringsett. Dette gjør at det blir enklere å modifisere celler. Små aktører kan derfor bruke crispr og dette kan føre genteknologien mye lenger fremover. Det dumme med Crispr er at det kan åpne opp for at produksjonen av biologiske våpen kan bli mye enklere, og er derfor plassert på potensielle USAs masseødeleggelsesvåpen liste. Om man trenger mer eller mindre kontroll? Man vil vel måtte kontrollere det litt, og bare la troverdige aktører og kjente genteknologiske firmaer bruke Crispr, fordi før du vet ordet av det så kan det ha bli lagd en helt ny form for biologisk masseødeleggelsesvåpen, eller så kan det bli brukt for gendoping, altså å mutere gen sånn at man f.eks får et høyere oksygeninntak, eller liknende.

Skal vi endre den menneskelige arverekken?

Om vi skal endre den menneskelige arverekken hos mennesker er et veldig kontroversielt tema, med mange forskjellige sider. Mange mener det ikke burde gjøres på grunn av etiske grunner. At det ikke er naturlig og all fødsel av mennesker skal skje naturlig. Men på den andre siden kan det være veldig gunstig for barnet og familiens helse og velferd om man bruker CRISPR.

**For**: Ettersom at CRISPR er et unikt verktøy som kan brukes til å kartlegge geners funksjon i embryoene. Med CRISPR kan man ikke bare hjelpe barnets helse men også resten av barnets generasjon. Man kan nemlig fjerne arvelige sykdommer som kan hemme generasjonens livsglede.

**Mot**: Men med en feil kan også CRISPR lage konsekvenser for alle kommende generasjoner, der det skjer feil. Om CRISPR ødelegger et gen eller endrer et gen som er veldig viktig og det går i arv kan det totalt ødelegge personens generasjon. Så burde vi faktisk starte med CRISPR eller burde vi vente til vi er 100% sikker på at det ikke skjer feil?

**Mot**: Men CRISPR kan også bli brukt veldig uetisk og skape «super» mennesker. Som er helt plettfri. Ingen sykdommer som kommer av gener og all gen feil kan bli rettet opp. Men dette kan skape diskriminering etter det blir «lagd» flere av disse menneskene. Om du ikke er 100% sikker på at du ikke har noen genfeil får du ikke langvarige jobber ettersom at arbeidsgiveren vil selvfølgelig ha en frisk person som kan yte mye arbeidskraft med lite til ingen fravær.

BEHANDLING ELLER KUNSTIG FORBEDRING

CRISPR gjør det mulig å behandle sykdommer som tidligere var uhelbredelige, som cykisk fibrose eller mangel på immunforsvar. Selv om den nye CRISPR behandlingen kan redde liv, byr behandlingen likevel på utfordringer:

CRISPR er en måte å endre gener på, og er mer presis, billigere og enklere en alle andre metoder. CRISPR kan bli brukt til å kurere muskelsvinn, HIV og blindhet. Når man endrer genene med CRISPR, vil også genene endres for kommende generasjoner. En arvelig sykdom som kan ha plaget familien i generasjoner, kan da fjernes fra familietreet for alle kommende generasjoner.

CRISPR er likevel en ny og er ikke helt perfeksjonert. Behandlingen kan føre til bivirkninger, og hvis noe går galt kan man i verste fall dø. Man har ennå ikke sett langtidseffektene av CRISPR. For alt vi vet kan pasientene få alvorlige bivirkninger senere i livet, eller dø tidlig. CRISPR gjør det også mulig med gendoping. Man kan endre på genene å øke oksygenopptaket og muskelvekst, uten at det kan spores.

CRISPR er en behandling som kan redde liv, men er likevel risikabel, og blir bare brukt til å behandle livsfarlige sykdommer. Hva regnes som en alvorlig nok sykdom til at den kan behandles med CRISPR, hvor skal grensen gå? Skal blindhet være en alvorlig nok sykdom til å behandles? Med CRISPR behandlingen kan en person med blindhet, bli frisk å få et godt liv.

Må vi genredigere dyr for å henge med?

**Kan verne naturen:** CRISPR teknologien kan også brukes for å sterilisere oppdrettslaks. Selv om dette er et inngrep på laksen og endrer dens naturlige atferd som strider veldig i mot noe man ville gjort på andre medmennesker så må man også ta til betraktning at man redder enda flere villaks fra sykdommer som et liv i et oppdrettsanlegg kan medføre. Derfor mener jeg at dette inngrepet er positivt fordi man må se på helheten av tiltakene man setter til verks.

**Etiske dilemmaer**: Det er også noen etiske dilemmaer med bruken av CRISPR-teknologien. Skal man tenke på inngrep i dyrene som om man ville gjort det med andre medmennesker? I så fall så ville ikke denne teknologien vært brukt i det hele tatt. Når man bruker genredigering så vil ikke dyret selv ha noe det skulle ha sagt i saken, og det kan blant annet endre dyrets atferd som f.eks. om du hadde sterilisert laks. Det hadde ikke vært lov i dag å gjøre så store inngrep mot et medmenneske uten deres tillatelse. Derfor avhenger det veldig om man ser på genredigering av dyr som om man skulle gjort det mot andre mennesker for om det er en etisk riktig handling.

**Vet ikke om langtidsvirkningene:** Denne teknologien er veldig ny og vi vet ikke om langtidskonsekvensene av denne teknologien i fremtiden. Vil dyrene i neste generasjon få konsekvenser som følge av CRISPR bruk i dag?

**Økonomiske fordeler:** Jeg mener at så lenge vi bruker genredigering uten å gjøre livsskvaliteten på dyret dårligere så er det ikke noe problem, og tvert imot veldig lønnsomt for dagens samfunn. Derfor mener jeg at store deler av genredigering av dyr er nødvendig for dagens samfunn. Spesielt med land som ikke klarer å henge med andre land på det økonomiske markedet pga f.eks. virussykdommer som kan drepe dyrene eller gjøre kvaliteten på kjøttet dårligere.

**Kan gjøre livskvaliteten til dyret bedre:** Hvis det er virussykdommer som gjør livskvaliteten til dyret dårligere, så kan CRISPR teknologien brukes til å fjerne denne virussykdommen slik at dyret lever bedre. I tillegg kan det også gjøre neste generasjon med dyr resistente mot den samme virussykdommen