|  |
| --- |
| Rapport |

Hälso- och träningsappars användning av spelifiering

*Spelifieringens effektivitet och hur dessa kan implementeras i hälso- och träningsappar*

|  |
| --- |
| *Författare:* Jesper Wingren  *Termin: H*t 23  *Kursnamn:* Teknisk kommunikation  *Kurskod:* 1ZT010 |



Sammandrag

Under de senaste åren har det setts en nedgång i hälsan hos människor i allmänhet och utvecklare har gjort ett försök att använda spelifiering i hälso- och träningsappar för att förbättra detta. Syftet med denna rapport är att se hur hälso- och träningsappar använder sig av spelifieringsmetoder samt hur detta har påverkat användares motivation och hur dessa metoder skulle kunna implementeras. Genom att sammanställa vetenskapliga artiklar har ett resultat framställts. Att spelifiering har haft en positiv inverkan på motivationen har framkommit men det funkar bästa på människor som redan har ett träningsmål. Viktigt att tänka på vid implementationen är att man först måste utvärdera om man ska ha spelifiering och i sådanna fall noga planera vilka metoder man ska implementera. Det finns svårigheter i att bestämma effekter och att göra en mall för hur man ska implementera spelifiering då det varierar från olika appar men viktigt att man undviker att glömma bort övriga funktioner i appen om man ska implementera spelifiering.

Nyckelord

Spelifiering, hälsoapp, träningsapp, apputveckling, hälsa

Abstract

During the last couple of years there has been a downwards trend in health for people. This has led to developers trying to use gamification in health- and excersice apps to increased motivation. The purpose of this report is too se how health- and exercise apps use gamification methods and how these have impacted the users motivation and also how these methods could be implemented. By collecting data form several scientific articles a result has been proposed. That gamification has had a positive impact on the user has emerged but it has the most impact on users who has set their own goal to reach. Important to remember when implementing gamification is that you need to carefully decide wether or not it should be a part of the app and in that case which methds to implement. There are several things that complicate the ability to get a clear result of the effects and to create a template of how to implement it, because it varies from different apps but an important thing to remember is to not forget the main reason of the app just because gamification is implemented.

Keywords

Gamification, healthapp, trainingapp, appdevelopment, health

Innehåll

1 Inledning 1

1.1 Syfte och frågeställningar 1

1.2 Metod och material 1

2 Resultat 2

2.1 Tidigare kunskaper inom spelifierings effekter 2

2.1.1 Olika spelifieringsmetoder 2

2.1.2 Tidigare effekter 2

2.2 Implentation av spelifiering i hälso- och träningsappar 3

3 Diskussion och slutsatser 4

3.1 Effektiviteten av spelifiering 4

3.2 Viktiga tankar vid implementation 4

3.3 Svårigheter med rapporten 5

3.4 Framtida undersökningar 5

Referenser 6

# Inledning

Människan har ett behov av rörelse och träning för sitt välmående, men de senaste åren har man sett en nedgång i träningsintresse hos ungdomar [1]. Detta har lett till flera försök av utvecklare att motivera ungdomar att träna kontinuerligt. En metod som använts är spelifiering, det är ett sätt att skapa ett spelmoment av ett icke-spel. Ett exempel på detta är poängsystem med belöningar, olika nivåer med förmåner och så vidare [2]. Spel har genom tiderna använt sig av många olika varianter för att öka spelarens intresse, vilket har lett till att utvecklare har försökt använda metoderna även i andra sammanhang, t.ex. i hälsosappar. Spelifiering har haft en positiv inverkan på framförallt hälsan och ökat motivationen för träning [3], [4]. Det har även utförts undersökts hur föräldrar ställer sig till spelifiering av olika slag där deras barn kan få belöningar och tjäna poäng på sin träning [2].

I den här studien kommer fokus ligga på olika hälso- och träningsappar som använt sig av spelifiering för att öka medlemmars motivation till träning. De spelifieringar som kommer att ligga i fokus är poängsystemet och dess koppling till bonusar.

## Syfte och frågeställningar

Syftet med denna rapport är att se hur hälso- och träningsappar använder sig av spelifieringsmetoder samt hur detta påverkat användares motivation och hur dessa metoder skulle kunna implementeras.

* Vilka kunskaper finns idag om hur spelifiering av hälso- och träningsappar påverkar människans träningsintresse?
* Vilka är de vanligaste tillvägagångsätten vid implementering av spelifiering i en hälso- och träningsapp?

## Metod och material

Denna rapport grundar sig i flera vetenskapliga artiklar som är noga granskade och validerade. Vissa av artiklarna har publicerats i databasen *ieee* eller *onesearch*. Alla artiklar har gått igenom en granskning samt är validerade sätt till antal citeringar och vilka författare artikeln har.

# Resultat

Det finns flertalet olika spelifieringsmetoder som man kan implementara i hälso- och träningsappar. Men effekterna av dessa olika och vilka som är mest effektiva och intressanta för individen kan variera. Fokus ligger även på belöningar av olika slag samt hur man kan implementar olika spelifieringsmetoder i en hälso- och träningsapp.

## Tidigare kunskaper inom spelifierings effekter

Spelifiering kan implementeras i flera olika varianter och kan användas på flera olika sätt. De olika varianterna har olika effekter och påverkan på människan och dess träningsintresse.

### Olika spelifieringsmetoder

* Poängsystem använder poäng som t.ex. kan fås när man kommer framåt mot sitt mål eller liknande och användaren får då lite koll på hur man ligger till. Olika framsteg kan vara värt olika och poängen ger då ett värde på de framsteg man gör [5].
* Nivåsystem ska motivera användare att nå nästa nivå och därmed komma nämre sitt mål. Nivån kan även ge en indikation på hur långt man har kommit mot sitt mål [5].
* Prestationsystem eller medaljsystem ger användaren något att visa upp för sina framsteg och kan delas ut både permanent och tillfälligt [5].
* Belöningssystem ger då ut belöningar i samband med t.ex. de tidigare metoderna, d.v.s. när du samlat ihop ett visst antal poäng får du en belning eller när du får en viss medalj ger de en belöning [5].

### Tidigare effekter

Det har framkommit att en kombination av poäng, prestationer och medaljer är ett effektivt sätt att öka träningsintresset samt att det finns ett intresse av att bli belönad i form av bonusar eller poänginsamling. Individen vill sedan jämföra sig, alternativt tävla mot andra personer men om det är via topplistor eller något annat är inte i fokus för individen [2], [3], [6].

Att försöka motivera användarna till fysisk aktivitet genom spelfiering visar sig vara svårt för de individer som inte själva vill. Skulle en individ inte själv vilja förbättra sin hälsa så har spelifiering minimal påverkan, det kan dock ses som att en individ som har ett mål att nå en bättre fysisk hälsa lättare blir motiverade via olika spelifieringsmetoder [2].

Appen *gofit* ska genom att följa olika värden hos användaren kontrollera deras hälsa och genom detta ge rekommendationer för att förbättra hälsan, appen använder sig av spelifiering och har sett ökad motivation hos användarna. Alla medverkande i undersökningen av appens funktioner höll med om att spelifieringsmetoden var beroendeframkallande. Metoden som användes i denna app är olika utmaningar som användarna får ta sig an för att förbättra hälsan. Att man blev beroende av utmaningsfunktion instämde de flesta av deltagarna att detta kunde led till en ökad motivation och därmed förbättra hälsan och komma närmre sitt mål [7].

## Implentation av spelifiering i hälso- och träningsappar

Vid implentation av spelifiering i en hälso- träningsapp bör man bland annat fundera på vilka spelifieringsmetoder man ska implementera och till en början, om man ens ska implementeras spelifiering i sin app [8]. Målet med spelifiering är att öka intresset för sin hälso- och träningsapp för att förbättra sitt resultat, både antalet användare samt användarens hälsa. Allt detta ska göras utan att få tunnelseende på just spelifiering så man inte glömmer bort resten av appen och dess funktioner [8], [9].   
 Vid planeringstadiet kan utvecklaren ställa sig tre enkla frågor, vilka funktioner ska spelifieras, hur ska spelifieringen hjälpa användaren att nå sina mål och vilka belöningar ska delas ut. När utvecklaren utfört en grovplanering kan utvecklingen gå vidare till tre detaljerade steg där man först mer specifikt sätter upp hur man ska belönas för sina framsteg. Man ger redan här ett värde av olika interaktioner och framsteg som sedan kan leda till belöningar eller som kan jämföras med andra. Utvecklaren kan här börja fundera på hur framsteges ska redovisas, kan det vara via poäng som ska visas i användarprofilen eller ska en ny egen form av valuta användas. Vid de andra steget kan man gå vidare till hur användrarna ska jämföras med varandra om detta är något som ska vara en funktion i appen samt om man ska ha någon form av historia som ska följas eller hur man ska uppvisa framsteg. Det tredje steget ska utvecklaren implementera hur man ska belönas för sina framsteg, när värden på framsteg satts och ett sätt att visa framsteg är det bara att på något sätt sammanfoga alla olika delar. Här implementerar man t.ex. något form av poängsystem som kanske tar en till nya nivåer där man får olika belöningar [10].

# Diskussion och slutsatser

Det kommer i kapitel 3 att tas upp lite slutasatser och det viktigaste kring effekterna av spelifiering samt det viktigaste man bör tänka på vid implementation och varför man ska just fokusera på det.

## Effektiviteten av spelifiering

Resultaten tyder på att den tidigare effekten av spelfiering är svårbedömt men positiv i de fall det har testats. Det finns flera olika spelifieringsmetoder som kan användas och oftast anvämds dessa i kombination med varandra. Man har sett att en kombination ger ett positivt resultat men det finns svårigheter att bestämma en separat metods effekt då dem sällan används ensamt. Att kombinera de olika metoderna för att skapa någon form av jämförlsebar data är något som bör strävas efter då man har sett en motivation uppstå va just jämförelse. Hur användarna ska jämföras var oftast inte det väsentliga men man kan då tänka sig att göra både allmäna topplistor samt ligor man själv kan skapa och bjuda in till.

Rapporten tyder även på att spelifiering har svårt att får folk från att vara omotiverade till att bli motiverad utan fungerar bättre på de individer som redan har ett mål de vill nå. Spelifiering i just hälso- och träningsappar kan mer ses som ett hjälpmedel att nå mål snarare än något som motiverar alla att träna. I appen gofit gjodes en undersökning av hur spelifieringsmetoden utmaningar påverkade användaren. Detta gav resultatet att många kände att detta kunde öka motivationen för användaren och detta endast genom en simpel implementation av endast en metod. Detta visar på att bara för att man ska implementera någon form av spelifiering så måste man inte komplicera det utan bara en simpel funktion kan påverka motivationen positivt. Sammanfattningsvis kan det ses som att de effekter man kommit fram till ses som positiva men hur representativt och om det är just spelifieringen som bidrar till det är svårt att säga.

## Viktiga tankar vid implementation

Risken vid spelifiering är att man får tunnelseende på just spelifieringen och glömmer bort resten av appen, detta gäller för både utvecklare och användare. För utvecklare gäller det att inte överanvända spelifiering utan man kan se en funktion av spelifiering vid endast en simpel funktion. Detta kan betyda att det inte är antalet metoder som påverkar utan det är mer användbart att implementera metoderna bra istället. Vid utvecklingen av en hälso- och träningsapp ska målet vara att hälpa användaren att nå sina mål eller att må bättre. Inte att de t.ex. ska samla poäng utan användaren måste komma ihåg sitt riktiga mål. För användaren gäller det också att komma ihåg sitt huvudsakliga mål, antagligen är det att må bättre och även om just den nivån eller den medaljen tar en närmre det så ska det fortfarande ligga i ens huvudfokus att nå målet.

Vid implementationen bör det vara i tanken hela tiden så man inte svävar iväg när man börjar planera. Att följa planen och noggrant planera användningen av spelifiering om det har bestämts att det är något som ska finnas i appen. Vid beslut om man ska implementera spelifiering måste man tänka igenom om det kommer att göra någon skillnad för effektiviteten av appens funktionaliteter. Skulle utvecklaren vilja implementera det ska man tänka då på vilka funktioner som ska kopplas med vilka metoder för bäst resultat. Då det har setts att även jämförelse spelar stor roll för användaren så kan man börja fundera på hur användarna ska kunna jämföras med varandra. Själva implementation av de olika metoderna kan starkt variera och hur man vill visa detta är upp till varje utvecklare. Avslutingsvis kan man säga att det inte finns något rätt sätt vid implementation utan att som utvecklare får planera noggrant och utvärdera användnigen av spelifiering.

## Svårigheter med rapporten

Det finns många svårigheter att få fram effekterna av spelifiering i hälso- och träningsappar utan det bästa är att göra undersökningar men det är svårt att få en tillräckligt stor representerande grupp. Dem flesta av apparna använder sig som tidigare sagt av flera metoder vilket gör de svårare att få exakta resultat för varje enskild metod. Det finns även oändligt många olika sätt att implementera funktioner vilket kan göra en stor skillnad i resultaten även om metoden skulle vara densamma. Svårigheter med att bestämma implementationsmetoder är att det finns ingen bestämd mall att följa utan men det finns vissa saker som visats var viktigare än andra, men att skapa en mall för implementeringen är nästintill omöjligt då det varierar från olika appar.

## Framtida undersökningar

För framtida undersökningar kring ämnet hade man kunnat utveckla flera appar som har samma syfte och ungefär liknande innehåll men olika sppelifieringsmetoder och låtit folk testa samt utvärdera varje app separat. En sådan undersökning skulle givetvis ta väldigt lång tid och skulle bli en väldigt omfattande undersökning.

# Referenser

D. E. R. Warburton, C. W. Nicol, and S. S. D. Bredin, ‘Health benefits of physical activity: the evidence’, *CMAJ*, vol. 174, no. 6, pp. 801–809, 2006, doi: [10.1503/cmaj.051351](https://doi.org/10.1503/cmaj.051351)

. C. Meixner, H. Baumann, A. Fenger, and B. Wollesen, ‘Gamification in health apps to increase physical activity within families’, in *2019 International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications (WiMob)*, 2019, pp. 15–20, doi: <10.1109/WiMOB.2019.8923332>

D. Johnson, S. Deterding, K.-A. Kuhn, A. Staneva, S. Stoyanov, and L. Hides, ‘Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature’, *Internet Interventions*, vol. 6, pp. 89–106, 2016, doi: [10.1016/j.invent.2016.10.002](https://doi.org/10.1016/j.invent.2016.10.002)

D. King, F. Greaves, C. Exeter, and A. Darzi, ‘“Gamification”: Influencing health behaviours with games’, *Journal of the Royal Society of Medicine*, vol. 106, no. 3, pp. 76–78, 2013, doi: [10.1177/0141076813480996](https://doi.org/10.1177/0141076813480996)

L. F. Hamdi, B. S. Hantono, and A. E. Permanasari, ‘Gamification Methods of Game-Based Learning Applications in Medical Competence: A Systematic Literature Review’, in *2022 International Symposium on Information Technology and Digital Innovation (ISITDI)*, 2022, pp. 50–54, doi: [10.1109/ISITDI55734.2022.9944535](https://doi.org/10.1109/ISITDI55734.2022.9944535)

H. E. Payne, V. B. A. Moxley, and E. MacDonald, ‘Health behavior theory in physical activity game apps: A content analysis’, *JMIR serious games*, vol. 3, no. 2, pp. e4, 2015, doi: [10.2196/games.4187](https://doi.org/10.2196/games.4187)

I. K. Buntoro and R. Kosala, ‘Experimentation of Gamification for Health and Fitness Mobile Application’, in *2019 International Congress on Applied Information Technology (AIT)*, 2019, pp. 1–8, doi: [10.1109/AIT49014.2019.9144842](https://doi.org/10.1109/AIT49014.2019.9144842)

B. Cugelman, ‘Gamification: What It Is and Why It Matters to Digital Health Behavior Change Developers’, *JMIR Serious Games*, vol. 1, no. 1, p. e3, Dec. 2013, doi: [10.2196/games.3139](https://doi.org/10.2196/games.3139)

E. A. Edwards *et al.*, ‘Creating a Theoretically Grounded, Gamified Health App: Lessons From Developing the Cigbreak Smoking Cessation Mobile Phone Game’, *JMIR Serious Games*, vol. 6, no. 4, p. e10252, Nov. 2018, doi: [10.2196/10252](https://doi.org/10.2196/10252)

M. Hajarian and P. Diaz, ‘Effective Gamification: A Guideline for Gamification Workshop of WEEF-GEDC 2021 Madrid Conference’, in *2021 World Engineering Education Forum/Global Engineering Deans Council (WEEF/GEDC)*, 2021, pp. 506–510, doi: [10.1109/WEEF/GEDC53299.2021.9657452](https://doi.org/10.1109/WEEF/GEDC53299.2021.9657452)